Ayo Belajar Matematika

Jilid 4 untuk SD dan MI Kelas IV

Burhan Mustaqim - Ary Astuty

- Burhan Mustaqim
- Ary Astuty



Ayo Belajar Matematika

Untuk SD dan MI Kelas IV



4



PUSAT PERBUKUAN
Departemen Pendidikan Nasional

- Burhan Mustaqim
- Ary Astuty



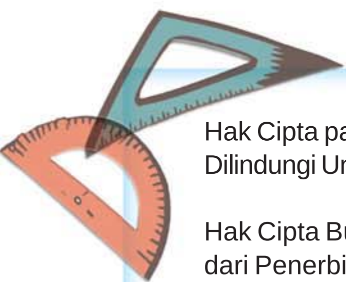
Ayo Belajar Matematika

Untuk SD dan MI Kelas IV





PUSAT PERBUKUAN
Departemen Pendidikan Nasional



Ayo Belajar

Matematika

Jilid 4 untuk SD dan MI kelas IV

Penulis	:	Burhan Mustaqim
		Ary Astuty
Editor	:	Aris Tri Rohmadi
Perancang Kulit	:	Alfianto Subandi
Layout	:	Krisna Kusuma Patria
Ilustrator	:	Krisna Kusuma Patria
Ukuran Buku	:	17,6 x 25 cm

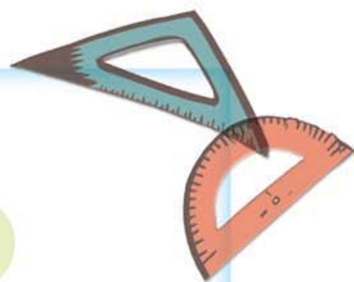
372.7
MUS
a

MUSTAQIEM, Burhan
Ayo belajar matematika 4 : untuk SD dan MI kelas IV/Burhan Mustaqim, Ary Astuti ; editor Aris Tri Rohmadi. — Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2008.
vii, 242 hlm. : ilus. ; 25 Cm.
Bibliografi : hlm.240
Indeks.
ISBN 979-462-595-7
1. Matematika-Studi dan Pengajaran I. Judul
II. Astuty, Ary Rohmadi, Aris Tri

Diterbitkan oleh Pusat Perbukuan
Departemen Pendidikan Nasional
Tahun 2008

Diperbanyak oleh ...





Kata Sambutan

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, berkat rahmat dan karunia-Nya, Pemerintah, dalam hal ini, Departemen Pendidikan Nasional, pada tahun 2008, telah membeli hak cipta buku teks pelajaran ini dari penulis/penerbit untuk disebarluaskan kepada masyarakat melalui situs internet (*website*) Jaringan Pendidikan Nasional.

Buku teks pelajaran ini telah dinilai oleh Badan Standar Nasional Pendidikan dan telah ditetapkan sebagai buku teks pelajaran yang memenuhi syarat kelayakan untuk digunakan dalam proses pembelajaran melalui Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 34 Tahun 2008.

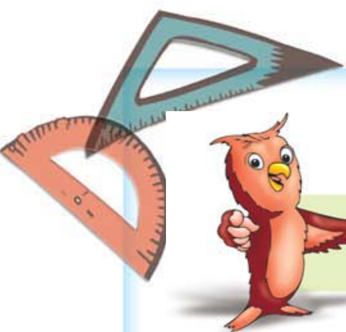
Kami menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada para penulis/penerbit yang telah berkenan mengalihkan hak cipta karyanya kepada Departemen Pendidikan Nasional untuk digunakan secara luas oleh para siswa dan guru di seluruh Indonesia.

Buku-buku teks pelajaran yang telah dialihkan hak ciptanya kepada Departemen Pendidikan Nasional ini, dapat diunduh (*down load*), digandakan, dicetak, dialihmediakan, atau difotokopi oleh masyarakat. Namun, untuk penggandaan yang bersifat komersial harga penjualannya harus memenuhi ketentuan yang ditetapkan oleh Pemerintah. Diharapkan bahwa buku teks pelajaran ini akan lebih mudah diakses sehingga siswa dan guru di seluruh Indonesia maupun sekolah Indonesia yang berada di luar negeri dapat memanfaatkan sumber belajar ini.

Kami berharap, semua pihak dapat mendukung kebijakan ini. Kepada para siswa kami ucapkan selamat belajar dan manfaatkanlah buku ini sebaik-baiknya. Kami menyadari bahwa buku ini masih perlu ditingkatkan mutunya. Oleh karena itu, saran dan kritik sangat kami harapkan.

Jakarta, Juli 2008

Kepala Pusat Perbukuan



Kata Pengantar

Puji Syukur mari kita panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena dengan rahmat dan karunia-Nya, buku ***Ayo Belajar Matematika*** untuk Sekolah Dasar dan Madrasah Ibtidaiyah ini dapat kamu gunakan untuk belajar.

Buku ini mengajakmu untuk belajar berhitung dan mengenal konsep dasar matematika melalui kegiatan-kegiatan langsung dan memberimu kesempatan untuk menyampaikan pendapat serta berdiskusi dengan kawan-kawanmu.

Satu jilid buku ini terdiri dari semester I dan semester II, dengan gaya bahasa penyampaian yang sederhana, sistematis, dan menarik sehingga sangat mudah untuk kamu pahami secara keseluruhan.

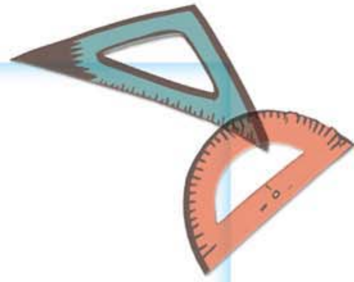
Nah kawan, semoga buku ini bermanfaat dan menambah motivasimu dalam mempelajari matematika.

Rajinlah belajar untuk meraih kesuksesan.

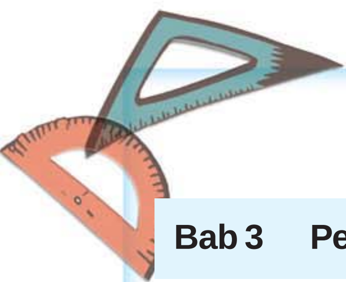
Surakarta, Juli 2008

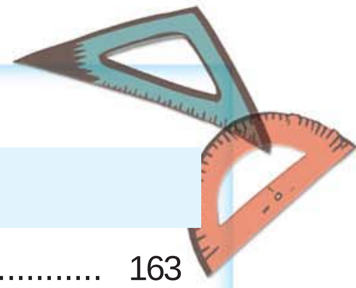
Penulis





Daftar Isi











Semester I



Bab 1

Operasi Hitung Bilangan



Mari memahami dan menggunakan sifat-sifat operasi hitung bilangan dalam pemecahan masalah.



Peta Konsep

Operasi Hitung Bilangan — kamu akan belajar:

- **Sifat-Sifat Operasi Hitung**
  - sifat komutatif
  - sifat asosiatif
  - sifat distributif
- **Bilangan Ribuan**
  - bilangan ribuan
  - mengurutkan bilangan
- **Perkalian dan Pembagian**
  - perkalian
  - pembagian
- **Operasi Hitung Campuran**
- **Pembulatan dan Penaksiran**
  - pembulatan bilangan
  - penaksiran hasil operasi hitung dua bilangan
- **Memecahkan masalah yang melibatkan uang**



A. Mengidentifikasi Sifat Operasi Hitung

Kamu telah mengenal operasi hitung bilangan, yaitu penjumlahan, perkalian, pengurangan, dan pembagian. Tahukah kamu, sifat-sifat apa saja yang berlaku pada operasi hitung tersebut? Mari kita selidiki dan pelajari bersama.

1. Sifat Pertukaran (Komutatif)

Sebelum mengenal sifat komutatif, marilah terlebih dulu melengkapi tabel penjumlahan berikut ini dan menjawab pertanyaan di bawahnya.

+	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	....	....	....	....	....	....	....	....	....
2	....	4	....	....	....	....	....	....	....	....
3	....	....	6	....	....	....	....	....	....	....
4	....	....	....	8	....	....	....	....	....	....
5	....	....	....	....	10	....	....	....	....	....
6	....	....	....	....	....	12	....	....	....	....
7	....	....	....	....	....	....	14	....	....	....
8	....	....	....	....	....	....	....	16	....	....
9	....	....	....	....	....	....	....	....	18	....
10	....	....	....	....	....	....	....	....	....	20

Dari tabel di atas, coba kamu selidiki:

a. Apakah 1 + 3 hasilnya sama dengan 3 + 1?
b. Apakah 4 + 6 hasilnya sama dengan 6 + 4?
c. Apakah 7 + 9 hasilnya sama dengan 9 + 7?

Mari kita lihat hasilnya dari tabel penjumlahan di atas.

a. $\left.\begin{array}{l} 1 + 3 = 4 \\ 3 + 1 = 4 \end{array}\right\}$ Jadi, 1 + 3 = 3 + 1

b. $\left.\begin{array}{l} 4 + 6 = 10 \\ 6 + 4 = 10 \end{array}\right\}$ Jadi, 4 + 6 = 6 + 4

c. $\left.\begin{array}{l} 7 + 9 = 16 \\ 9 + 7 = 16 \end{array}\right\}$ Jadi, 7 + 9 = 9 + 7

Ternyata hasil penjumlahan tetap sama dengan suku yang dibalik (ditukar). Coba sebutkan contoh-contoh penjumlahan yang lain, kemudian baliklah penjumlahan tersebut. Samakah hasilnya?

Sekarang, kita selidiki dalam operasi hitung perkalian. Marilah melengkapi tabel perkalian berikut ini.

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	....	....	....	....	....	....	....	....	....
2	....	4	....	....	....	....	....	....	....	....
3	....	....	9	....	....	....	....	....	....	....
4	....	....	....	16	....	....	....	....	....	....
5	....	....	....	....	25	....	....	....	....	....
6	....	....	....	....	....	36	....	....	....	....
7	....	....	....	....	....	....	49	....	....	....
8	....	....	....	....	....	....	....	64	....	....
9	....	....	....	....	....	....	....	....	81	....
10	....	....	....	....	....	....	....	....	....	100

Dari tabel di atas, coba kamu selidiki:

a. Apakah 4 × 2 hasilnya sama dengan 2 × 4?
b. Apakah 5 × 7 hasilnya sama dengan 7 × 5?
c. Apakah 1 × 9 hasilnya sama dengan 9 × 1?

Mari kita lihat hasilnya dari tabel perkalian di depan.

a. $\left.\begin{array}{l} 4 \times 2 = 8 \\ 2 \times 4 = 8 \end{array}\right\}$ Jadi, $4 \times 2 = 2 \times 4$

b. $\left.\begin{array}{l} 5 \times 7 = 35 \\ 7 \times 5 = 35 \end{array}\right\}$ Jadi, $5 \times 7 = 7 \times 5$

c. $\left.\begin{array}{l} 1 \times 9 = 9 \\ 9 \times 1 = 9 \end{array}\right\}$ Jadi, $1 \times 9 = 9 \times 1$

Seperti pada penjumlahan, ternyata perkalian dengan suku yang dibalik tidak mengubah hasilnya. Dapat kamu buktikan sendiri untuk perkalian-perkalian yang lain, kemudian membaliknya. Apakah diperoleh hasil yang sama?

Nah kawan, sifat seperti itulah yang disebut sifat pertukaran atau sifat komutatif. Mari kita tuliskan kesimpulannya bersama-sama.

Dalam penjumlahan dan perkalian bilangan berlaku **sifat pertukaran** atau **sifat komutatif**, yaitu:

$$a + b = b + a$$
$$a \times b = b \times a$$

Ayo Diskusi

Setelah memahami sifat pertukaran (komutatif), tugasmu adalah menyelidiki apakah ini juga berlaku pada pengurangan dan pembagian.

Silahkan berdiskusi dengan kawan-kawanmu. Jangan ragu untuk menyampaikan pendapatmu.



Ayo Berlatih



A. Lengkapi titik-titik berikut ini agar sesuai dengan sifat komutatif pada penjumlahan.

1. 13 + 27 = ... + 13
2. 15 + 68 = 68 + ...
3. 125 + 275 = ... + 125
4. 200 + 300 = 300 + ...
5. 154 + 207 = ... + 154
6. 43 + 69 = 69 + ...
7. . . . . + 465 = 465 + 212
8. 345 + ... = 220 + 345
9. 212 + ... = 488 + 212
10. . . . . + 195 = 195 + 210

B. Lengkapi titik-titik berikut ini agar sesuai dengan sifat komutatif pada perkalian.

1. 8 × 10 = ... × 8
2. 9 × 7 = 7 × . . . .
3. 12 × 14 = ... × 12
4. 20 × 35 = ... × 20
5. . . . . × 107 = 107 × 8
6. 43 × 10 = 10 × . . . .
7. . . . . × 43 = 43 × 5
8. 145 × . . . . = 5 × 145
9. 52 × 10 = ... × 52
10. . . . . × 450 = 450 × 2

2. Sifat Pengelompokan (Asosiatif)

Setelah mengenal sifat komutatif, berikutnya kalian akan mempelajari sifat asosiatif. Bagaimanakah sifat asosiatif itu?

Untuk menyelidiki sifat asosiatif, kerjakan operasi penjumlahan dan perkalian tiga bilangan di bawah ini.

a. $4 + 6 + 8$
b. $2 \times 5 \times 3$

Coba hitung dari dua sisi, yaitu dari kiri dan dari kanan.

a. $4 + 6 + 8$

Menjumlahkan dari kiri:

$$4 + 6 + 8 = (4 + 6) + 8 = 10 + 8 = 18$$

Menjumlahkan dari kanan:

$$4 + 6 + 8 = 4 + (6 + 8) = 4 + 14 = 18$$

Ternyata diperoleh hasil yang sama.
Jadi, $(4 + 6) + 8 = 4 + (6 + 8)$

b. $2 \times 5 \times 3$

Mengalikan dari kiri:

$$2 \times 5 \times 3 = (2 \times 5) \times 3 = 10 \times 3 = 30$$

Mengalikan dari kanan:

$$2 \times 5 \times 3 = 2 \times (5 \times 3) = 2 \times 15 = 30$$

Ternyata diperoleh hasil yang sama.
Jadi, $(2 \times 5) \times 3 = 2 \times (5 \times 3)$

Nah, sifat seperti itulah yang disebut sifat asosiatif. Coba kalian selidiki untuk beberapa penjumlahan dan perkalian tiga bilangan yang lain.

Dalam penjumlahan dan perkalian bilangan berlaku **sifat pengelompokan** atau **sifat asosiatif**, yaitu:

$$(a + b) + c = a + (b + c)$$
$$(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$$

Ayo Diskusi

Tugasmu adalah membuktikan apakah sifat pengelompokan (asosiatif) juga berlaku pada pengurangan dan pembagian. Silahkan berdiskusi dengan kawan-kawanmu. Ajaklah kawan-kawanmu untuk menyampaikan pendapatnya masing-masing.

Ayo Berlatih

A. Lengkapi titik-titik berikut ini agar sesuai dengan sifat asosiatif pada penjumlahan.

1. (2 + 3) + 5 = ... + (3 + 5)
2. (4 + 6) + 10 = 4 + (. . . . + 10)
3. (121 + ...) + 122 = 121 + (112 + 122)
4. (44 + 334) + 66 = 44 + (334 + ...)
5. 90 + (56 + 45) = (90 + ...) + 45
6. 23 + (75 + ...) = (23 + 75) + 52
7. 138 + (61 + 12) = (138 + ...) + 12
8. . . . . + (219 + 21) = (46 + 219) + 21

B. Lengkapi titik-titik berikut ini agar sesuai dengan sifat asosiatif pada perkalian.

1. (. . . . × 12) × 22 = 21 × (12 × 22)
2. (4 × 66) × 5 = 4 × (. . . . × 5)
3. (10 × . . . .) × 95 = 10 × (2 × 95)
4. (15 × 25) × 5 = ... × (25 × 5)
5. 8 × (12 × . . . .) = (8 × 12) × 5
6. 5 × (8 × 20) = (5 × . . . .) × 20
7. 41 × (7 × 85) = (. . . . × 7) × 85
8. . . . . × (5 × 11) = (32 × 5) × 11

3. Sifat Penyebaran (Distributif)

Apakah sifat penyebaran atau distributif itu? Untuk mempermudah mempelajarinya, perhatikan contoh masalah berikut ini.

Ema dan Menik pergi ke pasar buah membeli jeruk. Mereka masing-masing membeli 4 kilogram dan 5 kilogram. Setiap kilogram terdiri atas 8 buah jeruk. Berapa banyaknya buah jeruk yang mereka beli?



Mari kita selesaikan contoh permasalahan di atas. Kalian coba dengan 2 cara sebagai berikut.

Cara 1:

Banyaknya buah jeruk yang dibeli Ema dan Menik adalah:

4 kilogram + 5 kilogram = 9 kilogram

Setiap kilogram jeruk terdiri atas 8 buah, maka banyaknya jeruk yang dibeli Ema dan Menik adalah:

$(4 + 5) \times 8 = 9 \times 8 = 72$ buah

Cara 2:

Banyaknya jeruk yang dibeli Ema	=	4 × 8	=	32 buah
Banyaknya jeruk yang dibeli Menik	=	5 × 8	=	40 buah +
Banyaknya jeruk yang dibeli Ema dan Menik			=	72 buah

Jika ditulis dalam kalimat matematika menjadi:

$(4 \times 8) + (5 \times 8) = 32 + 40 = 72$

Kalian bisa lihat bahwa hasil dari ***cara 1*** dan ***cara 2*** adalah sama. Dari hasil ini dapat kita tuliskan:

$$8 \times (4 + 5) = (8 \times 5) + (8 \times 4)$$

Nah, sifat seperti itulah yang disebut sifat pengelompokan atau sifat distributif. Dari contoh di atas, sifat ini berlaku pada gabungan operasi perkalian dan penjumlahan.

Selain itu, sifat ini juga berlaku pada gabungan operasi hitung perkalian dan pengurangan. Kamu dapat membuktikan dengan mengerjakan operasi hitung berikut ini.

Kolom 1	Kolom 2
9 × (8 – 2) = ...	(9 × 8) – (9 × 2) = ...
5 × (4 – 3) = ...	(5 × 4) – (5 × 3) = ...
2 × (9 – 7) = ...	(2 × 9) – (2 × 7) = ...
4 × (1 – 2) = ...	(4 × 1) – (4 × 2) = ...
6 × (7 – 5) = ...	(6 × 7) – (6 × 5) = ...

Pasti kamu peroleh jawaban-jawaban yang sama pada kedua kolom. Sehingga dapat kita tuliskan **sifat penyebaran** atau **sifat distributif** perkalian terhadap penjumlahan dan perkalian terhadap pengurangan sebagai berikut.

$$a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$$
$$a \times (b - c) = (a \times b) - (a \times c)$$

Ayo Diskusi

Coba kamu selidiki:

1. Apakah 12 : (4 + 2) sama dengan (12 : 4) + (12 : 2)?
2. Apakah 12 : (4 – 2) sama dengan (12 : 4) – (12 : 2)?

Dari jawabanmu, coba diskusikan dengan kawan-kawanmu. Apakah sifat distributif berlaku pada gabungan pembagian dengan penjumlahan dan pengurangan sebagai berikut?

$$a : (b + c) = (a : b) + (a : c)$$
$$a : (b - c) = (a : b) - (a : c)$$



Ayo Berlatih



Lengkapi titik-titik berikut ini agar sesuai dengan sifat distributif.

1. 10 × (3 + 7) = (10 × . . . .) + (10 × . . . .)
2. 25 × (10 + ...) = (25 × . . . .) + (25 × 5)
3. 121 × (. . . . + 9) = (121 × 11) + (121 × . . . .)
4. 200 × (4 + ...) = (200 × . . . .) + (200 × 6)
5. 150 × (. . . . + ...) = (150 × 8) + (150 × 2)
6. 13 × (5 – 2) = (13 × . . . .) – (13 × . . . .)
7. 25 × (. . . . – 3) = (25 × 7) – (25 × . . . .)
8. 45 × (. . . . – 5) = (45 × 10) – (45 × . . . .)
9. 9 × (4 – . . . .) = (9 × . . . .) – (9 × 1)
10. 21 × (3 – 6) = (21 × . . . .) – (21 × . . . .)

4. Menggunakan Sifat-Sifat Operasi Hitung

Sifat-sifat operasi bilangan yang telah kalian selidiki dan pelajari, ternyata sangat membantu untuk mempermudah perhitungan pada operasi hitung bilangan bulat.

Contoh:

a. 216 + 300 = 300 + 216 **(sifat komutatif)**
= 516

b. (4 × 5) × 20 = 4 × (5 × 20) **(sifat asosiatif)**
= 4 × 100
= 400

c. (9 × 13) – (9 × 3) = 9 × (13 – 3) **(sifat distributif)**
= 9 × 10
= 90

d. $25 \times 999 = 25 \times (1.000 - 1)$
$= (25 \times 1.000) - (25 \times 1)$ **(sifat distributif)**
$= 25.000 - 25$
$= 24.975$

e. $200 + 416 + 300 = 200 + 300 + 416$ **(sifat komutatif)**
$= (200 + 300) + 416$ **(sifat asosiatif)**
$= 500 + 416$
$= 916$

Dengan sifat komutatif, bilangan 300 dapat ditukar tempatnya dengan bilangan 416. Kemudian bilangan 200 dan 300 dikelompokkan. Sehingga penjumlahan lebih mudah dilakukan. Coba bandingkan jika penjumlahan dilakukan biasa.



Ayo Berlatih

A. Mari mengerjakan soal berikut menggunakan gabungan sifat komutatif dan asosiatif.

1. $59 + 38 + 51$
2. $30 + 90 + 70$
3. $160 + 25 + 40$
4. $250 + 500 + 750$
5. $336 + 789 + 664$
6. $20 \times 27 \times 5$
7. $25 \times 16 \times 4$
8. $2 \times 38 \times 50$
9. $8 \times 23 \times 125$
10. $25 \times 17 \times 40$

B. Mari mengerjakan soal berikut menggunakan sifat distributif.

1. $(45 \times 26) + (45 \times 74)$
2. $(23 \times 19) - (23 \times 9)$
3. $(36 \times 27) + (64 \times 27)$
4. 69×1.001
5. 125×18



B. Bilangan Ribuan

Dari kelas I sampai kelas III, kalian sudah mengenal bilangan satuan yang terdiri dari 1 angka, bilangan puluhan yang terdiri dari 2 angka, dan bilangan ratusan yang terdiri dari 3 angka. Sekarang, kalian lanjutkan untuk mempelajari bilangan yang lebih besar lagi, yaitu bilangan yang terdiri dari 4 angka.

1. Mengenal Bilangan Ribuan

Coba kamu perhatikan gambar uang di bawah ini. Kita mengenal uang ini sebagai uang seribuan.



a. Berapakah nilai uang tersebut?
b. Ada berapa angka dalam bilangan pada uang tersebut?

Uang tersebut bernilai Rp1.000,00 dibaca seribu rupiah. Ada 4 angka dalam bilangan 1.000

1.000 (Dibaca: seribu)

Bilangan yang terdiri dari 4 angka disebut bilangan ribuan. Nilai tempat dan nilai angka dari bilangan ribuan ditunjukkan oleh contoh bilangan 1.234 berikut ini.

Bilangan 1.234		
Angka	**Nilai Tempat**	**Nilai Angka**
1	ribuan	1.000
2	ratusan	200
3	puluhan	30
4	satuan	4

Bilangan 1.234 dibaca "**seribu dua ratus tiga puluh empat**". Coba kamu jumlahkan semua nilai angka pada kolom ketiga tabel di atas. Akan kamu peroleh bentuk penjumlahan sebagai berikut.

1.234 = 1.000 + 200 + 30 + 4

Bentuk penjumlahan dari nilai-nilai angka disebut **bentuk panjang** dari suatu bilangan.



Ayo Berlatih

A. Mari membaca dan menuliskan bilangan berikut.

1. 2.471
2. 5.964
3. 9.038
4. empat ribu seratus dua puluh satu
5. lima ribu enam ratus sebelas
6. dua ribu enam ratus enam belas
7. seribu ribu lima puluh delapan

C. Mari menuliskan bentuk panjang bilangan berikut.

1. 2.371 = ... + ... + ... + ...
2. 3.049 = ... + ... + ... + ...
3. 4.816 = ... + ... + ... + ...
4. 6.530 = ... + ... + ... + ...
5. 8.647 = ... + ... + ... + ...

2. Membandingkan dan Mengurutkan Bilangan

Untuk membandingkan dua bilangan, kalian bandingkan masing-masing angka dari kedua bilangan yang mempunyai nilai tempat sama (dimulai dari angka yang paling kiri).

Bandingkan angka ribuan. Jika sama, bandingkan angka ratusan. Jika sama, bandingkan angka puluhan. Jika sama, bandingkan angka satuan. Jika keempat angka tersebut sama, maka dua bilangan yang kita bandingkan sama nilainya.

Setelah dapat membandingkan bilangan, kita dapat mengurutkannya.

Contoh:

Urutkan bilangan-bilangan 5.235, 6.981, 4.564

Jawab:

Dapat kita bandingkan bahwa:

4.564 < 5.235 < 6.981

Jadi, urutan bilangan tersebut adalah 4.564, 5.235, 6.981




Ayo Berlatih

A. Mari kita bandingkan bilangan-bilangan berikut dengan memberi tanda lebih besar (>), lebih kecil (<), atau sama dengan (=).

1. 2.538 .... 2.532
2. 3.275 .... 3.293
3. 5.157 .... 5.428
4. 2.121 .... 2.222
5. 5.446 .... 4.664
6. 8.004 .... 8.541

B. Mari kita urutkan bilangan-bilangan berikut.

1. 2.300, 2.299, 2.302, 2.298, 2.301
2. 4.543, 4.541, 4.545, 4.544, 4.542
3. 1.012, 1.042, 1.002, 1.022, 1.023
4. 8.548, 8.148, 8.348, 8.248, 8.448
5. 7.899, 4.899, 5.899, 6.899, 8.899



C. Perkalian dan Pembagian Bilangan

Di kelas II dan III, kalian telah mempelajari tentang perkalian dan pembagian dua bilangan. Apakah kalian hafal perkalian bilangan-bilangan 1 sampai 10?

Coba kalian tuliskan tabel perkalian bilangan 1 sampai 10 dan pembagian bilangan 1 sampai 100 pada buku tugasmu. Kalau sudah hafal perkalian dan pembagian bilangan dasar tersebut, maka kamu akan mudah untuk mempelajari perkalian bilangan-bilangan yang lebih besar.

1. Melakukan Operasi Perkalian

Di kelas-kelas sebelumnya kita menghitung perkalian dengan penjumlahan yang berulang. Mari kita ingat kembali masalah perkalian.



Ema mempunyai 4 kaleng permen pemberian paman. Setelah dibuka satu kaleng ternyata berisi 21 permen. Menurut Paman, semua kaleng isinya sama. Berapa banyaknya permen Ema pemberian paman?

Banyaknya permen Ema dapat kita cari dengan perkalian bilangan 4 × 21.

1. Dengan definisi perkalian sebagai penjumlahan yang berulang, maka bentuk perkalian tersebut dapat kita tuliskan:
   $4 \times 21 = 21 + 21 + 21 + 21 = 84$
2. Dengan perkalian langsung dapat kita tuliskan $4 \times 21 = 21 \times 4$ (sifat komutatif perkalian).
   $21 \times 4 = 84$

3. Dengan perkalian bersusun dapat kita tuliskan:

Cara susun 1	*Cara susun 2*
21 4 × --- 84	21 4 × --- 4 80 + --- 84

Cara susun pertama disebut **cara susun pendek**. Sedangkan cara susun kedua disebut **cara susun panjang**.

Dari ketiga cara perkalian di atas, kalian peroleh hasil yang sama. Jadi, banyaknya permen Ema pemberian Paman adalah 84 permen.



Ayo Berlatih



Kalikan bilangan berikut dengan menggunakan cara susun pendek dan susun panjang.

1. 25 × 3
2. 36 × 5
3. 48 × 8
4. 56 × 6
5. 82 × 7
6. 104 × 5
7. 205 × 3
8. 212 × 4
9. 107 × 9
10. 333 × 2
11. 21 × 15
12. 16 × 24
13. 32 × 11
14. 25 × 32
15. 20 × 13
16. 33 × 21
17. 45 × 12
18. 19 × 25
19. 36 × 17
20. 24 × 34

2. Melakukan Operasi Pembagian

Pada kelas-kelas sebelumnya, kalian mengenal pembagian sebagai pengurangan yang berulang oleh bilangan pembagi terhadap bilangan yang dibagi.

a. Bagaimana cara membagi bilangan 20 dengan 5? Mari kita kurangi secara berulang.

$20 - 5 = 15$
$15 - 5 = 10$
$10 - 5 = 5$
$5 - 5 = 0$

Berapa kali pengurangan dilakukan? Berapa hasil akhir pengurangan berulang tersebut? Dalam operasi pembagian dituliskan:

$20 : 5 = 4$

Pembagian tersebut dinamakan **pembagian tanpa sisa**.

b. Bandingkan dengan pembagian bilangan 20 oleh bilangan 6 berikut ini.

$20 - 6 = 14$
$14 - 6 = 8$
$8 - 6 = 2$

Berapa kali pengurangan dilakukan? Berapa hasil akhir pengurangan berulang tersebut? Dalam operasi pembagian dituliskan:

20 : 6 = 3 (sisa 2)

Pembagian tersebut dinamakan **pembagian bersisa**. Hasil pembagian bersisa kita tuliskan sebagai berikut.

$$20 : 6 = 3 \text{ (sisa 2)} = 3\frac{2}{6} = 3\frac{1}{3}$$

Bentuk tersebut dinamakan **pecahan campuran**.

Coba kalian tentukan di antara pembagian-pembagian berikut, manakah yang merupakan pembagian tanpa sisa dan mana yang merupakan pembagian bersisa.

a. 45 : 9	d. 154 : 14	g. 600 : 90
b. 100 : 30	e. 200 : 25	h. 720 : 45
c. 110 : 12	f. 300 : 75	i. 800 : 75



Ayo Diskusi



Tuliskan pengertian pembagian tanpa sisa dan pembagian bersisa menurut penadapatmu.

Diskusikan dengan kawan terdekatmu.



Ayo Berlatih



A. Mari menghitung hasil pembagian tanpa sisa berikut ini.

1. 48 : 3
2. 76 : 4
3. 160 : 5
4. 133 : 7
5. 108 : 9
6. 156 : 12
7. 180 : 15
8. 224 : 14
9. 304 : 16
10. 378 : 21

B. Mari menentukan pecahan campuran hasil dari pembagian berikut ini.

1. 30 : 7
2. 36 : 5
3. 50 : 4
4. 68 : 8
5. 100 : 3
6. 105 : 11
7. 160 : 15
8. 245 : 12
9. 290 : 16
10. 350 : 20



D. Operasi Hitung Campuran

Kamu sudah mengenal operasi-operasi hitung bilangan yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Tahukah kamu bahwa operasi-operasi hitung tersebut mempunyai tingkatan dalam urutan pengerjaannya.

Mari kita selesaikan operasi hitung campuran penjumlahan dan pengurangan berikut ini.

1. $456 + 167 - 308 = (456 + 167) - 308$
   $= 623 - 308$
   $= 315$
2. $695 - 500 + 75 = (695 - 500) + 75$
   $= 195 + 75$
   $= 270$

Operasi penjumlahan dan pengurangan adalah setingkat. Urutan pengerjaannya mulai dari kiri.

Selanjutnya, mari kita selesaikan operasi hitung campuran perkalian dan pembagian berikut ini.

1. $28 \times 10 : 4 = (28 \times 10) : 4$
   $= 280 : 4$
   $= 70$
2. $450 : 75 \times 16 = (450 : 75) \times 16$
   $= 6 \times 16$
   $= 96$

Operasi perkalian dan pembagian adalah setingkat. Urutan pengerjaannya mulai dari kiri.

Operasi hitung perkalian dan pembagian berasal dari penjumlahan dan pengurangan yang berulang, maka mempunyai tingkatan yang lebih tinggi. Sehingga operasi hitung perkalian dan pembagian harus didahulukan daripada penjumlahan dan pengurangan.

1. 187 + 39 : 3 = 187 + (39 : 3)
   = 187 + 13
   = 200
2. 196 – 5 × 25 = 196 – (5 × 25)
   = 196 – 125
   = 71



Info Kita

Jika dalam operasi hitung campuran terdapat tanda kurung, maka operasi hitung yang di dalamnya dikerjakan paling awal.

Contoh:

1. 40 + 16 × 10 = ...

   Jawab:

   40 + 16 × 10 = 40 + (16 × 10)
   = 40 + 160
   = 200
2. 14 × 10 – 1.750 : 25 = ...

   Jawab:

   14 × 10 – 1.750 : 25 = (14 × 10) – (1.750 : 25)
   = 140 – 70
   = 70
3. (640 + 360) : 10 = ...

   Jawab:

   (640 + 360) : 10 = 1.000 : 10 = 100



Ayo Berlatih



A. Mari menyelesaikan soal-soal berikut.

1. 25 – 13 + 123 = ...
2. 794 + 521 – 1.250 = ...
3. 368 + 992 – 725 = ...
4. 1.250 – 350 + 250 = ...
5. 789 – 654 + 123 = ...
6. 32 : 6 × 15 = ...
7. 4 × 625 : 25 = ...
8. 1.000 × 250 : 500 = ...
9. 625 : 125 × 250 = ...
10. 2.100 : 350 × 1.000 = ...

B. Mari menyelesaikan operasi hitung campuran berikut.

1. 34 × 17 + 635
2. 1243 + 61 × 48
3. 6.844 : 4 – 1235
4. 7.836 – 1.364 : 22
5. 5.732 + 1.944 : 54
6. 360 : (18 + 12)
7. (450 + 175) : 25
8. 25 × 12 – 50 + 500 : 2
9. 906 – 750 : 125 × 5 + 500
10. 100 : (75 – 25) × 250 + 500



E. Pembulatan dan Penaksiran

Kawan-kawan, tahukah kalian yang dimaksud pembulatan bilangan? Mari kita pelajari bersama-sama.

1. Pembulatan Bilangan

Bagaimana aturan pembulatan bilangan? Mari kita perhatikan contoh-contoh pembulatan di bawah ini.

a. 1,8 lebih dekat ke bilangan satuan 2, maka
1,8 dibulatkan ke satuan terdekat menjadi 2

3,4 lebih dekat ke bilangan satuan 3, maka
3,4 dibulatkan ke satuan terdekat menjadi menjadi 3

Contoh di atas merupakan pembulatan bilangan pada **satuan terdekat**.

b. 52 lebih dekat ke bilangan puluhan 50, maka
52 dibulatkan ke puluhan terdekat menjadi 50

169 lebih dekat ke bilangan puluhan 170, maka
169 dibulatkan ke puluhan terdekat menjadi 170

Contoh di atas merupakan pembulatan bilangan pada **puluhan terdekat**.

c. 175 lebih dekat ke bilangan ratusan 200, maka
175 dibulatkan ke ratusan terdekat menjadi 200

425 lebih dekat ke bilangan ratusan 400, maka
425 dibulatkan ke ratusan terdekat menjadi 400

Contoh di atas merupakan pembulatan bilangan pada **ratusan terdekat**.

Apa yang dapat kamu simpulkan dari contoh-contoh pembulatan di atas? Mari kita tuliskan.

a. *Pembulatan Bilangan ke Satuan Terdekat*

1) Kita perhatikan angka pada persepuluhan (di belakang koma).
2) Jika angka tersebut kurang dari 5 (1, 2, 3, 4), maka bilangan dibulatkan ke bawah (dihilangkan).

   Contoh: 2 , (3)

   kurang dari 5 (dibulatkan ke bawah)

   Jadi, 2,3 dibulatkan menjadi 2
3) Jika angka tersebut paling sedikit 5 (5, 6, 7, 8, 9), maka bilangan dibulatkan ke atas (satuan ditambah 1).

   Contoh: 5 , (7)

   lebih dari 5 (dibulatkan ke atas)

   Jadi, 5,7 dibulatkan menjadi 6

b. *Pembulatan Bilangan ke Puluhan Terdekat*

1) Kita perhatikan angka pada satuan.
2) Jika angka tersebut kurang dari 5 (1, 2, 3, 4), maka bilangan dibulatkan ke bawah (dihilangkan).

   Contoh: 1(4)

   kurang dari 5 (dibulatkan ke bawah)

   Jadi, 14 dibulatkan menjadi 10
3) Jika angka tersebut paling sedikit 5 (5, 6, 7, 8, 9), maka bilangan dibulatkan ke atas (puluhan ditambah 1).

   Contoh: 7(6)

   lebih dari 5 (dibulatkan ke atas)

   Jadi, 76 dibulatkan menjadi 80

Ayo Diskusi

Diskusikan dengan kawan terdekatmu untuk menuliskan aturan pembulatan bilangan pada ratusan terdekat. Mintalah petunjuk dari Ibu/Bapak Guru di kelas.



Ayo Berlatih



A. Mari membulatkan bilangan ke satuan terdekat.

1. 3,2 dibulatkan menjadi . . . .
2. 6,9 dibulatkan menjadi . . . .
3. 12,7 dibulatkan menjadi . . . .
4. 14,4 dibulatkan menjadi . . . .
5. 20,3 dibulatkan menjadi . . . .
6. 24,5 dibulatkan menjadi . . . .
7. 76,4 dibulatkan menjadi . . . .
8. 84,6 dibulatkan menjadi . . . .

B. Mari membulatkan bilangan ke puluhan terdekat.

1. 46 dibulatkan menjadi . . . .
2. 52 dibulatkan menjadi . . . .
3. 65 dibulatkan menjadi . . . .
4. 84 dibulatkan menjadi . . . .
5. 128 dibulatkan menjadi . . . .
6. 244 dibulatkan menjadi . . . .
7. 365 dibulatkan menjadi . . . .
8. 496 dibulatkan menjadi . . . .

C. Mari membulatkan bilangan ke ratusan terdekat.

1. 146 dibulatkan menjadi . . . .
2. 369 dibulatkan menjadi . . . .
3. 423 dibulatkan menjadi . . . .
4. 731 dibulatkan menjadi . . . .
5. 850 dibulatkan menjadi . . . .
6. 964 dibulatkan menjadi . . . .
7. 1.145 dibulatkan menjadi . . . .
8. 2.625 dibulatkan menjadi . . . .

2. Menaksir Hasil Operasi Hitung Dua Bilangan

Setelah kalian mengingat pelajaran pembulatan bilangan, kemudian akan kita mempelajari taksiran operasi hitung. Menaksir operasi hitung adalah memperkirakan hasil operasi hitung.

Contoh:

Taksirlah hasil operasi hitung 1.650 + 73.150

Jawab:

1.650 dibulatkan menjadi 2.000
73.150 dibulatkan menjadi 73.000
Jadi, taksiran 1.650 + 72.150 adalah 2.000 + 73.000 = 75.000

Ada tiga macam cara menaksir hasil operasi hitung, yaitu taksiran atas, taksiran bawah, dan taksiran terbaik. Mari kita pelajari bersama-sama.

a. *Taksiran Atas*

Taksiran atas dilakukan dengan membulatkan ke atas bilangan-bilangan dalam operasi hitung.

Contoh:

Tentukan hasil dari operasi hitung 22 × 58.

Jawab:

Karena taksiran atas, maka setiap bilangan dibulatkan ke atas.
22 dibulatkan ke atas menjadi 30
58 dibulatkan ke atas menjadi 60
Jadi, taksiran 22 × 58 adalah 30 × 60 = 1.800

Ayo Diskusi

Coba diskusikan dengan kawan terdekatmu, mengapa disebut taksiran atas. Kemukakan jawaban kalian. Bandingkan dengan jawaban kawan-kawan yang lain.

b. *Taksiran Bawah*

Taksiran bawah dilakukan dengan membulatkan ke bawah bilangan-bilangan dalam operasi hitung.

Contoh:

Tentukan hasil taksiran bawah dari operasi hitung 22×58

Jawab:

Karena ini taksiran bawah, maka bilangan dibulatkan ke bawah.
22 dibulatkan ke bawah menjadi 20
58 dibulatkan ke bawah menjadi 50
Jadi, taksiran 22×58 adalah $20 \times 50 = 1.000$

Ayo Diskusi

Coba diskusikan dengan kawan-kawanmu, mengapa disebut taksiran bawah. Kemukakan jawaban kalian.

c. *Taksiran Terbaik*

Taksiran terbaik dilakukan dengan membulatkan bilangan-bilangan dalam operasi hitung menurut aturan pembulatan.

Contoh:

Tentukan hasil taksiran terbaik dari operasi hitung 22×58

Jawab:

22 menurut aturan pembulatan dibulatkan menjadi 20
58 menurut aturan pembulatan dibulatkan menjadi 60
Jadi, taksiran 22×58 adalah $20 \times 60 = 1.200$



Info Kita

Pembulatan dalam penaksiran operasi hitung dapat dilakukan ke satuan, puluhan, ratusan terdekat (tidak ada ketentuan khusus).



Ayo Berlatih



A. Mari menaksir hasil operasi hitung dengan taksiran atas.

1. 46 × 12
2. 97 + 49
3. 98 – 41
4. 76 : 11
5. (28 × 10) : 24
6. 14 × 18 + 555
7. 17.844 : 990 – 15

B. Mari menaksir hasil operasi hitung dengan taksiran bawah.

1. 1.542 + 8.250
2. 814 : 21
3. 212 × 101
4. 1281 – 337
5. (28 : 10) × 101
6. 52 – 18 × 55
7. 17.844 : 990 – 10

C. Mari menaksir hasil operasi hitung dengan taksiran terbaik.

1. 34 × 28
2. 87 : 31
3. 55 × 46
4. (98 – 32) + 79
5. 1.255 : 95 + 9
6. 92 – 18 × 32
7. 18.955 : 911 – 10



F. Menaksir Harga Kumpulan Barang

Bilangan yang menyatakan nilai uang adalah bilangan bulat. Mari mempelajari masalah yang berkaitan dengan uang, yaitu menaksir harga kumpulan barang.

Di koperasi sekolah dijual beragam barang kebutuhan sekolah seperti buku, pensil, bolpoin, dan penghapus. Daftar harga barang-barang di koperasi sekolah adalah sebagai berikut.

Buku gambar	Rp1.675,00	Pensil	Rp950,00
Buku tulis	Rp1.450,00	Penghapus	Rp675,00
Bolpoin	Rp1.275,00	Rautan	Rp750,00

Jika Abid ingin membeli 2 buku tulis, 1 bolpoin, dan 1 penghapus, kira-kira berapa banyaknya uang yang harus dimiliki Abid?

Coba kalian selesaikan bersama

Dengan prinsip dasar pembulatan ke ratusan terdekat, dapat kalian peroleh pembulatan sebagai berikut.

Rp1.450,00	dibulatkan menjadi	Rp1.500,00
Rp1.275,00	dibulatkan menjadi	Rp1.300,00
Rp675,00	dibulatkan menjadi	Rp700,00

Maka jumlah harganya adalah:

2 buku tulis	2 × Rp1.500,00	=	Rp3.000,00
1 bolpoin	1 × Rp1.300,00	=	Rp1.300,00
1 penghapus	1 × Rp700,00	=	Rp 700,00 +
Jumlah		=	Rp5.000,00

Jadi, Abid harus memiliki uang kurang lebih Rp5.000,00.

Untuk melakukan penaksiran operasi hitung uang dalam satuan ribuan atau lebih, dapat dilakukan dengan pembulatan sampai ribuan terdekat.



Info Kita

Penggunaan kata kira-kira, kurang lebih, dan perkiraan dapat berarti melakukan penaksiran

Ayo Diskusi

Bagaimana aturan menuliskan pembulatan sampai pada ribuan terdekat? Diskusikan dengan kelompok belajarmu dan tuliskan hasil diskusimu dalam buku tugas.

Contoh:

Marbun dan ibunya membeli 3 baju, 1 kaos, dan 1 celana. Harga setiap baju, kaos, dan celana berturut-turut adalah Rp39.575,00, Rp15.750,00, dan Rp24.250,00. Berapa kira-kira Marbun dan ibunya harus membayar di kasir?

Jawab:

Taksiran harga dalam ribuan terdekat adalah sebagai berikut.

Harga baju:	Rp39.575,00	ditaksir	Rp40.000,00
Harga kaos:	Rp15.750,00	ditaksir	Rp16.000,00
Harga celana:	Rp24.250,00	ditaksir	Rp24.000,00

Marbun dan ibunya membeli 3 baju, 1 celana pendek, dan 1 celana panjang.

Taksiran harga 3 baju:	3 × Rp40.000,00	=	Rp120.000,00
Taksiran harga 1 kaos:	1 × Rp16.000,00	=	Rp16.000,00
Taksiran harga 1 celana:	1 × Rp24.000,00	=	Rp24.000,00

Taksiran harga total adalah:

Rp120.000,00 + Rp16.000,00 + Rp24.000,00 = Rp160.000,00

Jadi, Marbun dan ibunya harus membayar kira-kira Rp160.000,00.



Ayo Berlatih



A. Mari menaksir jumlah nilai uang berikut ini dalam ribuan terdekat.

1. Rp1.750,00 + Rp1.250,00 + Rp950,00
2. Rp2.825,00 + Rp3.450,00 + Rp750,00
3. Rp4.275,00 + Rp3.150,00 + Rp1.250,00
4. Rp1.250,00 + Rp2.750,00 + Rp1.725,00
5. Rp5.000,00 + Rp3.650,00 + Rp1.725,00

B. Mari menaksir penyelesaian masalah berikut.

1. Ema ikut ibu belanja ke pasar. Mereka membeli kue seharga Rp5.500,00, sayuran seharga Rp3.275,00, dan buah jeruk seharga Rp7.850,00. Berapakah kira-kira uang yang dibelanjakan ibu?
2. Menik membeli 3 penjepit rambut yang harga setiap buahnya Rp725,00. Setelah itu, ia membeli 2 helai pita rambut dengan harga Rp1.250,00 setiap helai dan sebuah sisir seharga Rp975,00. Berapakah kurang lebih uang yang dibelikan Menik?
3. Marbun membeli 5 buah jeruk dan 4 buah apel. Jika harga setiap buah jeruk dan apel masing-masing adalah Rp725,00 dan Rp1.250,00, berapakah kira-kira Marbun harus membayar?
4. Harga sepasang burung merpati Rp8.425,00 dan harga sepasang burung jalak adalah Rp9.775,00. Abid ingin membeli seekor merpati dan seekor jalak. Berapa kira-kira harganya?
5. Abid membeli baju seharga Rp20.500,00 dan celana Rp15.250,00. Jika Abid membawa uang Rp50.000,00, berapa kira-kira kembaliannya?

Rangkuman

1. Sifat pertukaran atau komutatif.
   a + b = b + a ***contoh:*** 4 + 2 = 2 + 4
   a × b = b × a ***contoh:*** 4 × 2 = 2 × 4
2. Sifat pengelompokan atau asosiatif.
   (a + b) + c = a + (b + c)
   Contoh: (2 + 3) + 4 = 2 + (3 + 4)
   (a × b) × c = a × (b × c)
   Contoh: (2 × 3) × 4 = 2 × (3 × 4)
3. Sifat penyebaran atau distributif.
   a × (b + c) = (a × b) + (a × c)
   Contoh: 10 × (2 + 3) = (10 × 2) + (10 × 3)
   a × (b – c) = (a × b) – (a × c)
   Contoh: 5 × (6 – 2) = (5 × 6) – (5 × 2)
4. Bilangan yang terdiri dari 4 angka disebut bilangan ribuan.
   Contoh:

Bilangan 1.365		
Angka	**Nilai Tempat**	**Nilai Angka**
1	ribuan	1.000
3	ratusan	300
6	puluhan	60
5	satuan	5

5. Untuk membandingkan dua bilangan, kita bandingkan masing-masing angka dari kedua bilangan yang mempunyai nilai tempat sama dimulai dari angka yang paling kiri.
   Contoh: 5.438 > 2.532

6. Perkalian sebagai penjumlahan berulang.

Contoh: $4 \times 21 = 21 + 21 + 21 + 21 + 21 = 84$

Perkalian dengan cara susun.

Contoh:

susun pendek

$$\begin{array}{r} 21 \\ 4 \\ \hline 84 \end{array} \times$$

susun panjang

$$\begin{array}{r} 21 \\ 4 \\ \hline 4 \\ 80 \\ \hline 84 \end{array}$$

($\times$ pada garis pertama, $+$ pada garis kedua)

7. Pembagian sebagai pengurangan yang berulang oleh bilangan pembagi terhadap bilangan yang dibagi. Pembagian dapat dibedakan menjadi 2, yaitu:
   a. Pembagian tanpa sisa
   Contoh: $20 : 5 = 4$
   b. Pembagian bersisa
   Contoh: $20 : 6 = 3$ (sisa 2) $= 3\frac{2}{6} = 3\frac{1}{2}$
   Bentuk $3\frac{1}{2}$ dinamakan pecahan campuran.
8. Operasi penjumlahan dan pengurangan adalah setingkat, urutan pengerjaannya dimulai dari kiri.
9. Operasi perkalian dan pembagian adalah setingkat, urutan pengerjaan dimulai dari kiri.
10. Jika dalam operasi hitung campuran ada tanda kurung, maka operasi di dalamnya dikerjakan paling awal.
11. Pembulatan bilangan satuan terdekat.
    Contoh: 1,3 dibulatkan menjadi 1
    3,6 dibulatkan menjadi 4

12. Pembulatan bilangan puluhan terdekat.

Contoh: 47 dibulatkan menjadi 50
72 dibulatkan menjadi 70

13. Taksiran atas dilakukan dengan membulatkan ke atas bilangan-bilangan dalam operasi hitung.
Taksiran bawah dilakukan dengan membulatkan ke bawah bilangan-bilangan dalam operasi hitung.
Taksiran terbaik dilakukan dengan membulatkan bilangan-bilangan dalam operasi hitung menurut aturan pembulatan.

14. Untuk melakukan penaksiran operasi hitung uang dalam satuan atau lebih, dapat dilakukan dengan pembulatan sampai ribuan terdekat.



Ayo Menguji Kemampuan

A. Mari memilih jawaban yang paling tepat.

1. Penjumlahan 256 + 512 hasilnya sama dengan . . . .
   a. 256 – 512
   b. 256 × 512
   c. 512 + 256
   d. 512 : 256

2. Sifat penjumlahan pada soal nomor 1 adalah . . . .
   a. komutatif
   b. asosiatif
   c. distributif
   d. imajinatif

3. 100 × 45 × 4 = ...
   a. 900
   b. 1.800
   c. 18.000
   d. 180.000

4. 250 × 4 × 56 paling mudah diselesaikan dengan menggunakan sifat . . . .
   a. komutatif c. distributif
   b. asosiatif d. imajinatif
5. 36 × 99 = (36 × n) – (36 × 1), nilai n = ...
   a. 5 c. 100
   b. 10 d. 1.000
6. (23 × 89) + (23 × 11) = 23 × . . . .
   a. 100 c. 80
   b. 90 d. 70
7. Bilangan tiga ribu dua puluh dua dilambangkan . . . .
   a. 3.000 c. 3.202
   b. 3.022 d. 3.002
8. Nilai tempat 2 pada bilangan 2.658 adalah . . . .
   a. puluhan c. ribuan
   b. ratusan d. puluh ribuan
9. Nilai angka 6 pada soal nomor delapan adalah . . . .
   a. 6.000 c. 60
   b. 600 d. 6
10. Pembagian di bawah ini adalah pembagian bersisa, ***kecuali*** . . . .
   a. 60 : 9 c. 125 : 3
   b. 90 : 18 d. 500 : 40
11. Yang merupakan pembagian bersisa adalah . . . .
   a. 256 : 15 c. 512 : 32
   b. 360 : 9 d. 616 : 56
12. Taksiran bawah dari 51 × 15 adalah . . . .
   a. 500 c. 1.000
   b. 600 d. 1.200

13. Taksiran atas dari 54 × 18 adalah . . . .
    a. 500 c. 1.000
    b. 600 d. 1.200

14. Taksiran terbaik dari 54 × 18 adalah . . . .
    a. 500 c. 1.000
    b. 600 d. 1.200

15. Taksiran dari 1.510 + 756 – 299 dalam ribuan terdekat adalah . . . .
    a. 5.000 c. 3.000
    b. 4.100 d. 2.000

B. Mari melengkapi titik-titik berikut ini.

1. (25 × 100) – (25 × 1) = 25 × . . . .
2. 297 + 895 = ... + 297
3. 465 + 709 + 291 = ... + 1.000
4. 4.501 dibaca . . . .
5. 9 ribuan + 1 puluhan + 5 satuan = ...
6. Nilai tempat 3 pada bilangan 1.304 adalah . . . .
7. Angka . . . . pada bilangan 5.127 mempunyai nilai 100.
8. Bilangan 1.451 jika dibulatkan ke ratusan terdekat menjadi . . . .
9. 900 : 27 = ... sisa . . . .
10. Rp3.525,00 + Rp1.475,00 ditaksir . . . .

C Mari mengerjakan soal berikut.

1. Sebut dan jelaskan 3 sifat dalam operasi hitung bilangan.
2. Tuliskan nilai tempat dan nilai angka dari bilangan 3.504
3. Dari 3 toko yang telah didatangi Ema dan Menik, diperoleh harga bolpoin merk yang sama masing-masing adalah Rp1.950,00; Rp1.925,00; dan Rp2.075,00.

Jawablah pertanyaan di bawah ini.

a. Berapakah harga yang paling mahal?
b. Berapakah harga yang paling murah?
c. Urutkan dari harga yang paling murah.

4. Ibu Abid membeli masing-masing 1 kilogram mangga, jeruk, dan apel. Harga sekilo mangga dan sekilo jeruk sama, yaitu Rp5.750,00. Sedangkan harga sekilo apel adalah Rp8.125,00. Berapa kira-kira uang yang dihabiskan ibu Abid untuk membeli ketiga buah tersebut?

5. Berapakah nilai jumlah semua uang di bawah ini?



Refleksi

Cek (✓) kemampuan diri kamu.

No.	Kemampuan	Tingkat Kemampuan	
		Paham	Belum
1.	Aku dapat mengidentifikasi sifat-sifat operasi hitung, baik penjumlahan, pengurangan, perkalian maupun pembagian.		
2.	Aku dapat menggunakan sifat-sifat operasi hitung.		

No.	Kemampuan	Tingkat Kemampuan	
		Paham	Belum
3.	Aku dapat membandingkan dan mengurutkan bilangan.		
4.	Aku dapat melakukan operasi perkalian dengan cara susun pendek dan susun panjang		
5.	Aku dapat melakukan operasi pembagian bilangan.		
6.	Aku dapat melakukan perhitungan pada operasi hitung campuran.		
7.	Aku dapat melakukan pembulatan dan penaksiran bilangan pada satuan terdekat dan puluhan terdekat serta ribuan terdekat.		
8.	Aku dapat menaksir harga kumpulan barang.		

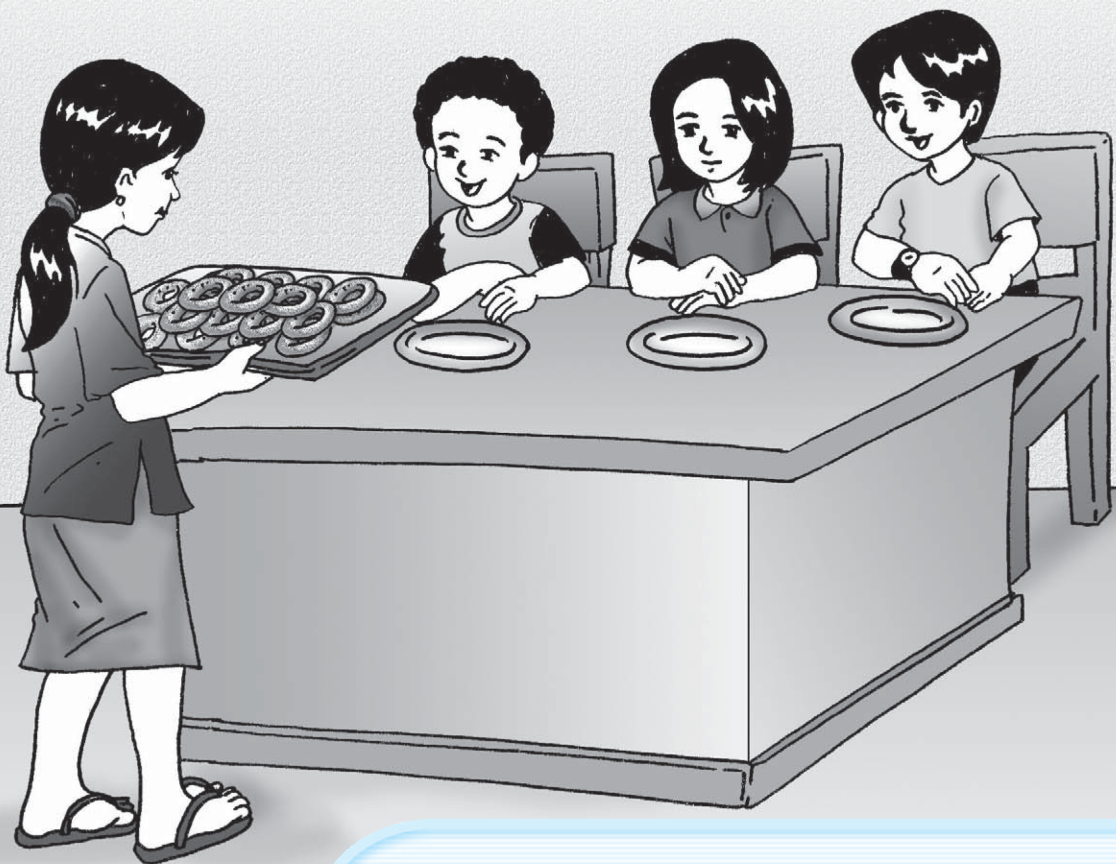
Apabila kamu menjawab **paham** semua, maka kamu dapat melanjutkan materi selanjutnya.

Apabila masih ada yang **belum**, maka pelajarilah materi yang belum kamu kuasai.

Bab

2

Kelipatan dan Faktor Bilangan



Mari memahami dan menggunakan faktor dan kelipatan dalam pemecahan masalah.



Peta Konsep

Kelipatan dan Faktor Kelipatan — **kamu akan belajar** →

- **Kelipatan Bilangan**
  - menentukan kelipatan suatu bilangan
  - kelipatan persekutuan dua bilangan
- **Faktor Bilangan**
  - menentukan faktor suatu bilangan
  - faktor persekutuan dua bilangan
- **Bilangan Prima**
- **KPK dan FPB**
  - menentukan KPK
  - menentukan FPB
- **Menyelesaikan Masalah KPK dan FPB**
  - menyelesaikan masalah berkaitan dengan KPK
  - menyelesaikan masalah berkaitan dengan FPB

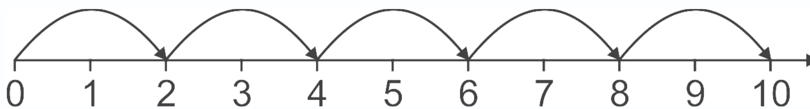


A. Kelipatan Bilangan

Kita telah mengenal operasi hitung penjumlahan dan perkalian bilangan. Operasi-operasi hitung tersebut harus benar-benar kamu pahami karena akan kita gunakan dalam mempelajari kelipatan dan faktor bilangan.

1. Menentukan Kelipatan Suatu Bilangan

Masih ingatkah kalian dengan membilang bilangan loncat? Mari kita perhatikan garis bilangan di bawah ini.



Mari kita tuliskan bilangan loncat 2 yang ditunjukkan tanda panah pada garis bilangan di atas.

2, 4, 6, 8, 10, dan seterusnya

Dari manakah bilangan-bilangan tersebut diperoleh? Mari kita selidiki bersama-sama.

$2 = 2 = 1 \times 2$

$4 = 2 + 2 = 2 \times 2$

$6 = 4 + 2 = 2 + 2 + 2 = 3 \times 2$

$8 = 6 + 2 = 2 + 2 + 2 + 2 = 4 \times 2$

$10 = 8 + 2 = 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 5 \times 2$

dan seterusnya

Ternyata bilangan-bilangan tersebut diperoleh dengan menambahkan 2 dari bilangan sebelumnya atau mengalikan 2 dengan bilangan 1, 2, 3, 4, 5, dan seterusnya. Bilangan-bilangan seperti ini disebut bilangan **kelipatan 2**. Dengan cara yang sama dapat kita cari bilangan kelipatan 5 sebagai berikut.

5 × 1 = 5
5 × 2 = 10
5 × 3 = 15
5 × 4 = 20
5 × 5 = 25
dan seterusnya

Jadi, kelipatan 5 adalah 5, 10, 15, 20, 25, dan seterusnya.

Ayo Diskusi

Dengan kawan-kawan sekelas, kalian berdiskusi dengan dipandu oleh Bapak/Ibu Guru untuk menuliskan pengertian kelipatan dari suatu bilangan.

Ayo Berlatih

A. Tentukan bilangan loncat kelipatan dari bilangan yang ditentukan.

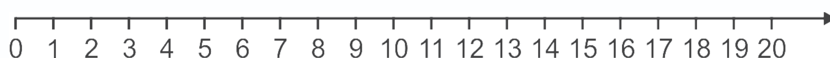
1. kelipatan 3



2. kelipatan 4



3. kelipatan 6



B. Tuliskan kelipatan dari bilangan berikut ini dengan syarat yang ditentukan.

1. kelipatan 7 lebih besar dari 5 dan lebih kecil dari 20
2. kelipatan 8 lebih besar dari 20 dan lebih kecil dari 50
3. kelipatan 9 lebih besar dari 30 dan lebih kecil dari 80
4. kelipatan 10 lebih besar dari 50 dan lebih kecil dari 100
5. kelipatan 11 lebih besar dari 50 dan lebih kecil dari 100

2. Kelipatan Persekutuan Dua Bilangan

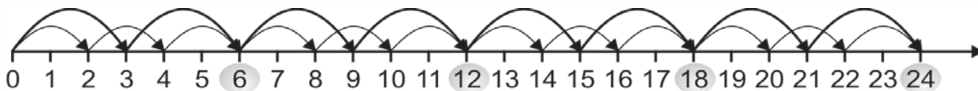
Sudahkah kamu memahami kelipatan bilangan? Jika sudah, mari kita teruskan mempelajari kelipatan persekutuan dua bilangan. Apakah kelipatan persekutuan itu? Mari kita selidiki bersama.



Ayo Bermain

a. Bapak/Ibu Guru telah menggambar sebuah garis bilangan di papan tulis.
b. Guru meminta siswa untuk menuliskan bilangan loncat 2 dan bilangan loncat 3.
c. Salah seorang siswa maju ke depan menuliskan bilangan loncat 2, sedangkan siswa yang lain menulis di bukunya masing-masing.
d. Berikutnya giliran salah seorang siswa lainnya menggambarkan garis bilangan loncat yang menunjukkan kelipatan bilangan 3.
e. Catatlah bilangan-bilangan yang dilalui oleh kedua garis bilangan sekaligus (garis kelipatan 2 dan garis kelipatan 3).
f. Disebut apakah bilangan-bilangan tersebut? Diskusikan dengan kawan-kawanmu.

Mari kita bahas kegiatan ayo bermain di atas. Cocokkan hasil pekerjaan kalian dengan garis bilangan loncat berikut ini.



Bilangan-bilangan kelipatan 2 adalah

2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, …

Bilangan-bilangan kelipatan 3 adalah

3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, …

Bilangan-bilangan yang sama dari kelipatan kedua bilangan tersebut adalah

6, 12, 18, 24, …

Bilangan-bilangan 6, 12, 18, 24, … disebut **kelipatan persekutuan** dari 2 dan 3.



Info Kita

Tanda "…" menyatakan "dan seterusnya".

Samakah jawaban kalian? Cobalah untuk kelipatan-kelipatan bilangan yang lain. Setelah itu, mari kita tuliskan kesimpulan bersama-sama.

Kelipatan persekutuan dari dua bilangan adalah kelipatan-kelipatan dari dua bilangan tersebut yang bernilai sama.



Ayo Berlatih

Mari kita selesaikan soal-soal berikut ini.

1. Tentukan kelipatan persekutuan dari bilangan 4 dan 5
2. Tentukan kelipatan persekutuan dari bilangan 6 dan 9
3. Tentukan kelipatan persekutuan dari bilangan 8 dan 12
4. Tentukan kelipatan persekutuan dari bilangan 10 dan 15
5. Tentukan kelipatan persekutuan dari bilangan 14 dan 21



B. Faktor Bilangan

Selain kelipatan, setiap bilangan juga mempunyai faktor. Apakah yang disebut faktor? Bagaimana cara menentukannya? Mari kita pelajari bersama.

1. Menentukan Faktor Suatu Bilangan

Apa hubungannya dengan operasi perkalian dan pembagian? Mari kita perhatikan pembagian di bawah ini.

6 : 1 = 6
6 : 2 = 3
6 : 3 = 2
6 : 6 = 1

Ternyata bilangan 6 habis dibagi oleh bilangan-bilangan 1, 2, 3, dan 6. Dengan cara lain, dapat dituliskan sebagai berikut.

6 = 1 × 6
6 = 2 × 3
6 = 3 × 2
6 = 6 × 1

Dapat juga dituliskan dalam petak perkalian di bawah ini.

6	1	2	3	6
	6	3	2	1

Bilangan-bilangan 1, 2, 3, dan 6 disebut **faktor** dari bilangan 6.

Dari pembahasan di atas, Kalian dapat menyimpulkan pengertian faktor dari suatu bilangan. Mari kita tuliskan bersama.

Faktor adalah pembagi dari suatu bilangan, yaitu bilangan-bilangan yang membagi habis bilangan tersebut.

Apakah 4 dan 5 merupakan faktor dari bilangan 6? Jawabannya tentu saja bukan.

Contoh:

Tentukan faktor dari bilangan 8 dan 9

Jawab:

8	1	2	4	8
	8	4	2	1

9	1	3	9
	9	3	1

Faktor dari 8 adalah 1, 2, 4, 8
Faktor dari 9 adalah 1, 3, 9



Ayo Berlatih

A. Mari kita lengkapi petak perkalian berikut ini.

1.

12	....	....	....	....	....	....
	....	....	....	....	....	....

faktor dari 12 adalah . . . .

2.

15	....	....	....	....
	....	....	....	....

faktor dari 15 adalah . . . .

3.

28	....	....	....	....	....	....
	....	....	....	....	....	....

faktor dari 28 adalah ....

B. Mari kita tuliskan faktor dari bilangan berikut ini.

1. 20
2. 32
3. 36
4. 45
5. 60
6. 72

2. Faktor Persekutuan Dua Bilangan

Kalian telah memahami kelipatan persekutuan, bukan? Secara umum pengertian faktor persekutuan hampir sama. Mari kita pelajari bersama-sama.

Faktor dari 6 adalah 1, 2, 3, 6
Faktor dari 8 adalah 1, 2, 4, 8
Jadi, faktor persekutuan dari 6 dan 8 adalah 1, 2

Nah, dari sekilas contoh di atas cobalah berdiskusi untuk menuliskan kesimpulan tentang pengertian faktor persekutuan. Cocokkan hasil diskusi kalian dengan pengertian berikut ini.

Faktor persekutuan dari dua bilangan adalah faktor-faktor dari dua bilangan tersebut yang bernilai sama.

Contoh:

Tentukan faktor persekutuan dari 12 dan 18

Jawab:

Faktor dari 12 adalah 1, 2, 3, 4, 6, 12



Info Kita

1 merupakan faktor persekutuan dari semua bilangan.

Faktor dari 18 adalah 1 , 2 , 3 , 6 , 9 , 18
Jadi, faktor persekutuan dari 12 dan 18 adalah 1, 2, 3, 6



Ayo Berlatih



A. Mari melengkapi titik-titik di bawah ini dengan faktor dan faktor persekutuan.

1. faktor dari 14 adalah . . . .
   faktor dari 18 adalah . . . .
   Jadi, faktor persekutan dari 14 dan 18 adalah . . . .
2. faktor dari 24 adalah . . . .
   faktor dari 28 adalah . . . .
   Jadi, faktor persekutan dari 24 dan 28 adalah . . . .
3. faktor dari 33 adalah . . . .
   faktor dari 51 adalah . . . .
   Jadi, faktor persekutan dari 33 dan 51 adalah . . . .
4. faktor dari 42 adalah . . . .
   faktor dari 48 adalah . . . .
   Jadi, faktor persekutan dari 42 dan 48 adalah . . . .
5. faktor dari 39 adalah . . . .
   faktor dari 24 adalah . . . .
   Jadi, faktor persekutan dari 39 dan 24 adalah . . . .

B. Mari menentukan faktor persekutuan dari bilangan-bilangan berikut.

1. 16 dan 20
2. 18 dan 30
3. 15 dan 24
4. 32 dan 36
5. 40 dan 35
6. 21 dan 36
7. 45 dan 50
8. 40 dan 56
9. 48 dan 60
10. 50 dan 68



C. Bilangan Prima

Setelah kita mempelajari kelipatan dan faktor dari suatu bilangan, sekarang akan kita pelajari suatu bilangan yang mempunyai sifat khusus berkaitan dengan faktor.



Ayo Bermain

Tuliskan bilangan 1 sampai 100 sebagai berikut.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

1. Coretlah bilangan 1
2. Coretlah bilangan kelipatan 2 selain 2
3. Coretlah bilangan kelipatan 3 selain 3
4. Coretlah bilangan kelipatan 5 selain 5
5. Coretlah bilangan kelipatan 7 selain 7
6. Bilangan berapa saja yang tersisa? Apa keistimewaan bilangan-bilangan tersebut?
7. Apakah yang dapat kamu simpulkan dari kegiatan ini?

Dari kegiatan ayo bermain di atas, apakah bilangan-bilangan yang masih tersisa (tidak dicoret) sama seperti di bawah ini?

2	3	5	7	11
13	17	19	23	29
31	37	41	43	47
53	59	61	67	71
73	79	83	91	97

Coba kamu tuliskan faktor-faktor dari masing-masing bilangan tersebut. Keistimewaan apa yang kamu dapatkan?

Bilangan-bilangan tersebut hanya habis dibagi 1 dan bilangan itu sendiri. Bilangan seperti ini disebut **bilangan prima**. Sehingga dapat kita simpulkan sebagai berikut.

Bilangan prima adalah bilangan yang hanya mempunyai 2 faktor, yaitu bilangan 1 dan bilangan itu sendiri.



Info Kita

1 bukan bilangan prima karena faktornya hanya 1

2 merupakan satu-satunya bilangan prima yang genap

Contoh:

Di antara bilangan berikut ini, manakah yang merupakan bilangan prima?

a. 9
b. 11
c. 21
d. 27
e. 29
f. 39

Jawab:

Untuk menjawab pertanyaan di atas, kita dapat membuat tabel seperti berikut.

Bilangan	Faktor	Banyaknya Faktor
9	1, 3, 9	3
11	1, 11	2
21	1, 3, 7, 21	4
27	1, 3, 9, 27	4
39	1, 3, 13, 39	4

Dari tabel di atas dapat kalian ketahui bahwa yang memiliki 2 faktor adalah bilangan 11 dan 29

11 faktornya 1 dan 11

29 faktornya 1 dan 29

Jadi, yang merupakan bilangan prima adalah 11 dan 29



Ayo Berlatih



A. Berilah tanda √ untuk bilangan prima dan tanda × untuk yang bukan bilangan prima.

1. 18 ....
2. 21 ....
3. 27 ....
4. 31 ....
5. 54 ....
6. 57 ....
7. 61 ....
8. 57 ....

B. Daftarlah bilangan prima berikut.

1. Bilangan prima kurang dari 10
2. Bilangan prima lebih dari 35 dan kurang dari 63
3. Bilangan prima lebih dari 70 dan kurang dari 100
4. Bilangan bukan prima kurang dari 20
5. Bilangan bukan prima lebih dari 50 dan kurang dari 80



D. KPK dan FPB

Setelah mempelajari konsep kelipatan dan faktor dari suatu bilangan serta dapat menentukan kelipatan persekutuan dan faktor persekutuan, selanjutnya mari kita pelajari **kelipatan persekutuan terkecil** yang biasa disingkat **KPK** dan **faktor persekutuan terbesar** yang biasa disingkat **FPB**.

1. Menentukan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK)

Apakah yang dimaksud KPK dari dua bilangan? Bagaimanakah cara menentukannya? Mari kita bahas dan pelajari bersama.

Mari kita cari kelipatan persekutuan dari bilangan 4 dan 6.

Kelipatan 4 adalah 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 48…

Kelipatan 6 adalah 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60, …

Kelipatan persekutuan dari 4 dan 6 adalah 12, 24, 36, 48, …

Coba kamu perhatikan. Berapakah kelipatan persekutuan dari 4 dan 6 yang paling kecil? Bilangan itulah yang disebut KPK dari 4 dan 6. Jadi, diperoleh KPK dari 4 dan 6 adalah 12.

> **Kelipatan persekutuan terkecil (KPK)** dari dua bilangan adalah kelipatan persekutuan bilangan-bilangan tersebut yang nilainya paling kecil.

Contoh:

Tentukan KPK dari 8 dan 12

Jawab:

Kelipatan 8 adalah 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, …
Kelipatan 12 adalah 12, 24, 36, 48, 60, 72, …
Kelipatan persekutuan dari 8 dan 12 adalah 24, 48, 72, …
Jadi, KPK dari 8 dan 12 adalah 24



Ayo Berlatih



A. Mari kita mengisi titik-titik berikut.

1. Kelipatan 4 adalah . . . .
   Kelipatan 7 adalah . . . .
   Kelipatan persekutuan 4 dan 7 adalah . . . .
   Jadi, KPK dari 4 dan 7 adalah . . . .
2. Kelipatan 6 adalah . . . .
   Kelipatan 8 adalah . . . .
   Kelipatan persekutuan 6 dan 8 adalah . . . .
   Jadi, KPK dari 6 dan 8 adalah . . . .
3. Kelipatan 5 adalah . . . .
   Kelipatan 10 adalah . . . .
   Kelipatan persekutuan 5 dan 10 adalah . . . .
   Jadi, KPK dari 5 dan 10 adalah . . . .
4. Kelipatan 9 adalah . . . .
   Kelipatan 12 adalah . . . .
   Kelipatan persekutuan 9 dan 12 adalah . . . .
   Jadi, KPK dari 9 dan 12 adalah . . . .
5. Kelipatan 12 adalah . . . .
   Kelipatan 16 adalah . . . .
   Kelipatan persekutuan 12 dan 16 adalah . . . .
   Jadi, KPK dari 12 dan 16 adalah . . . .

B. Mari menentukan KPK dari bilangan-bilangan berikut.

1. 5 dan 8
2. 8 dan 12
3. 6 dan 10
4. 10 dan 12

4. 12 dan 15
5. 14 dan 16
7. 15 dan 20
8. 25 dan 30

2. Menentukan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)

Setelah memahami KPK, bagaimana dengan FPB? Dapatkah kalian menuliskan pengertiannya?

Ayo Diskusi

Setelah kalian bisa menuliskan pengertian KPK, tentu kalian tidak akan kesulitan memahami apa yang dimaksud dengan faktor persekutuan terbesar (FPB). Dengan kawan-kawan sekelas, diskusikan dan tuliskan pengertian FPB. Jika ada yang kurang kamu pahami, jangan ragu untuk menanyakan kepada Ibu/Bapak Guru.

Sekarang, cocokkan hasil diskusi kalian dengan pengertian FPB di bawah ini.

> **Faktor persekutuan terbesar (FPB)** dari dua bilangan adalah faktor persekutuan bilangan-bilangan tersebut yang nilainya paling besar.

Contoh:

Tentukan FPB dari:

a. 12 dan 15

b. 24 dan 30

Jawab:

a. Faktor dari 12 adalah 1, 2, 3, 4, 6, 12
   Faktor dari 15 adalah 1, 3, 5, 15
   Faktor persekutuan 12 dan 15 adalah 1, 3
   Jadi, FPB dari 12 dan 15 adalah 3

b. Faktor dari 24 adalah 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24
   Faktor dari 30 adalah 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30
   Faktor persekutuan 24 dan 30 adalah 1, 2, 3, 6
   Jadi, FPB dari 24 dan 30 adalah 6



Ayo Berlatih



A. Mari kita mengisi titik-titik berikut.

1. Faktor dari 10 adalah . . . .
   Faktor dari 15 adalah . . . .
   Faktor persekutuan 10 dan 15 adalah . . . .
   Jadi, FPB dari 10 dan 15 adalah . . . .
2. Faktor dari 16 adalah . . . .
   Faktor dari 22 adalah . . . .
   Faktor persekutuan 16 dan 22 adalah . . . .
   Jadi, FPB dari 16 dan 22 adalah . . . .
3. Faktor dari 24 adalah . . . .
   Faktor dari 28 adalah . . . .
   Faktor persekutuan 24 dan 28 adalah . . . .
   Jadi, FPB dari 24 dan 28 adalah . . . .
4. Faktor dari 42 adalah . . . .
   Faktor dari 48 adalah . . . .
   Faktor persekutuan 42 dan 48 adalah . . . .
   Jadi, FPB dari 42 dan 48 adalah . . . .
5. Faktor dari 36 adalah . . . .
   Faktor dari 56 adalah . . . .
   Faktor persekutuan 36 dan 56 adalah . . . .
   Jadi, FPB dari 36 dan 56 adalah . . . .

B. Mari menentukan KPK dari bilangan-bilangan berikut.

1. 24 dan 30
2. 28 dan 32
3. 35 dan 40
4. 36 dan 42
5. 39 dan 45
6. 54 dan 60
7. 48 dan 76
8. 50 dan 75



E. Menyelesaikan Masalah KPK dan FPB

Apa kegunaan KPK dan FPB? Adakah contoh permasalahan yang dapat diselesaikan dengan konsep KPK dan FPB? Mari kita bahas dan pelajari bersama.

1. Menyelesaikan Masalah Berkaitan dengan KPK

Ema dan Menik sama-sama ikut les matematika. Ema masuk setiap 4 hari sekali, sedangkan Menik masuk setiap 6 hari sekali. Jika hari ini mereka masuk les bersama-sama, berapa hari lagi mereka masuk les bersama-sama dalam waktu terdekat?



Bagaimana cara menyelesaikan permasalahan di atas? Mari kita selesaikan bersama-sama. Berikut adalah urutan jadwal Ema dan Menik masuk les setelah hari ini.

Ema	4 hari lagi	8 hari lagi	12 hari lagi	16 hari lagi	...
Menik	6 hari lagi	12 hari lagi	18 hari lagi	24 hari lagi	...

Jadi, mereka akan kembali masuk les bersama-sama dalam 12 hari lagi.

Apa yang dapat kalian simpulkan dari penyelesaian masalah di atas? Betul, 12 adalah KPK dari 4 dan 6. Jadi, penyelesaian permasalahan di atas menggunakan KPK.



Ayo Berlatih



Selesaikan permasalahan berikut ini, dengan menggunakan konsep KPK.

1. Lampu A menyala setiap 6 menit sekali dan lampu B menyala setiap 8 menit sekali. Jika saat ini kedua lampu menyala secara bersamaan, dalam berapa menit kedua lampu tersebut menyala secara bersamaan lagi?
2. Ibu Abid berbelanja setiap 10 hari sekali, sedangkan Ibu Ema berbelanja setiap 8 hari sekali. Hari ini Ibu Abid dan Ibu Ema bertemu di pasar. Berapa hari lagi Ibu Abid dan Ibu Ema dapat bertemu di pasar?
3. Ema menabung di bank setiap 21 hari sekali, sedangkan Menik menabung di bank setiap 30 hari sekali. Hari ini mereka bersama-sama menabung di bank. Berapa hari lagi mereka akan menabung bersama-sama di bank?
4. Marbun mempunyai dua buah jam. Jam pertama berdering setiap 25 menit dan jam kedua berdering setiap 15 menit. Dalam setiap berapa menit kedua jam tersebut berdering secara bersamaan?
5. Marbun ikut kursus komputer seminggu sekali. Menik juga ikut kursus di tempat yang sama 5 hari sekali. Setiap berapa hari sekali mereka dapat bertemu di tempat kursus?

2. Menyelesaikan Masalah Berkaitan dengan FPB

Dalam rangka merayakan hari ulang tahunnya, Ema membagikan 75 buku tulis dan 50 pensil kepada anak-anak yatim piatu. Setiap buku tulis dan pensil akan dibagikan kepada anak-anak dengan jumlah yang sama banyak.



a. Berapa anak yatim yang bisa mendapatkan buku tulis dan pensil?
b. Berapa buku tulis dan pensil untuk masing-masing anak?

Bagaimana cara menyelesaikan permasalahan kali ini? Mari kita selesaikan bersama-sama.

Ada 75 buku tulis. Agar setiap anak mendapat bagian yang sama banyak, maka buku tulis tersebut dapat dibagikan kepada:

1 anak, 3 anak, 5 anak, 15 anak, 25 anak, atau 75 anak

Ada 50 pensil. Agar setiap anak mendapat bagian yang sama banyak, maka pensil tersebut dapat dibagikan kepada:

1 anak, 2 anak, 5 anak, 10 anak, 25 anak, atau 50 anak

Jika setiap buku tulis dan pensil dibagikan kepada anak-anak dengan jumlah yang sama banyak, maka buku tulis dan pensil tersebut dapat dibagikan kepada 1 anak, 5 anak, atau 25 anak.

Jadi, penyelesaian masalah di atas adalah sebagai berikut.

a. Banyak anak yatim yang mendapatkan buku tulis dan pensil dengan bagian yang sama, paling banyak 25 anak.
b. Setiap anak mendapatkan 75 : 25 = 3 buku tulis dan 50 : 25 = 2 pensil.

Jika kamu perhatikan dengan seksama, 25 adalah FPB dari 75 dan 50. Jadi, penyelesaian permasalahan di atas dilakukan dengan menggunakan FPB.



Ayo Berlatih



Mari kita selesaikan masalah-masalah berikut dengan konsep FPB.

1. Ema mempunyai tali yang panjangnya 84 cm dan Menik mempunyai tali dengan panjang 90 cm. Tali itu dipotong habis menjadi beberapa bagian yang sama panjangnya.
   a. Berapa ukuran terpanjang agar setiap potong sama panjangnya?
   b. Menjadi berapa potong tali Ema?
   c. Menjadi berapa potong tali Menik?
2. Ibu Abid membagi 56 buah jeruk dan 42 buah apel dan dimasukkan ke dalam kantong plastik. Masing-masing jenis buah sama banyak pada setiap kantong plastik.
   a. Berapa banyak diperlukan kantong plastik?
   b. Berapa buah jeruk dan buah apel dalam satu kantong plastik?
3. Marbun mempunyai 36 butir kelereng merah dan 60 butir kelereng hijau. Kelereng tersebut dibagi-bagikan kepada teman-temannya. Masing-masing kelereng dibagikan sama banyak kepada setiap temannya.
   a. Berapa teman Marbun yang mendapat bagian?
   b. Setiap teman mendapat berapa kelereng merah dan kelereng hijau?
4. Ibu Menik mempunyai 48 kilogram gula pasir dan 64 kilogram beras yang akan dibagikan kepada keluarga miskin. Setiap gula pasir dan beras dibagikan sama rata.
   a. Paling banyak, berapa keluarga mendapat bagian?
   b. Setiap keluarga miskin mendapat berapa kilogram gula pasir dan berapa kilogram beras?

Rangkuman

1. Bilangan kelipatan 2 diperoleh dengan menambahkan 2 dari bilangan sebelumnya atau mengalikan 2 dengan bilangan 1, 2, 3, dan seterusnya.
   Contoh: 2, 4, 6, 8, 10, 12, dan seterusnya.
2. Kelipatan persekutuan dari dua bilangan adalah kelipatan-kelipatan dari dua bilangan tersebut yang bernilai sama.
   Contoh: kelipatan persekutuan dari 3 dan 4 adalah 6, 12, 18, ...
3. Faktor adalah pembagi dari suatu bilangan, yaitu bilangan yang membagi habis bilangan tersebut.
   Contoh: faktor dari bilangan 8 adalah 1, 2, 4, dan 8.
4. Faktor persekutuan dari dua bilangan adalah faktor-faktor dari dua bilangan tersebut yang bernilai sama.
   Contoh: faktor persekutuan dari 6 dan 8 adalah 1 dan 2.
5. Bilangan prima adalah bilangan yang hanya mempunyai 2 faktor, yaitu bilangan 1 dan bilangan itu sendiri.
   Contoh: bilangan prima meliputi 1, 3, 5, 7, ...
6. Kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan adalah kelipatan persekutuan bilangan-bilangan tersebut yang nilainya paling kecil.
   Contoh: KPK dari 8 dan 12 adalah 24.
7. Kelipatan persekutuan terbesar (FPB) dari dua bilangan adalah faktor persekutuan bilangan-bilangan tersebut yang nilainya paling besar.
   Contoh: FPB dari 12 dan 15 adalah 3.



Ayo Menguji Kemampuan

A. Mari memilih jawaban yang paling tepat.

1. Kelipatan bilangan 3 adalah . . . .
   a. 0, 3, 6, 9, 12, ...
   b. 1, 3, 6, 9, 12, ...
   c. 3, 6, 9, 12, ...
   d. 3, 6, 8, 12, ...
2. Bilangan kelipatan 4 yang lebih dari 20 dan kurang dari 40 adalah . . . .
   a. 20, 24, 28, 32, 36, 40
   b. 20, 24, 28, 32, 36
   c. 24, 28, 32, 36, 40
   d. 24, 28, 32, 36
3. Kelipatan persekutuan dari 6 dan 8 adalah . . . .
   a. 1, 12, 24, 36, 48, ...
   b. 12, 24, 36, 48, ...
   c. 24, 36, 48, ...
   d. 24, 48, ...
4. Faktor dari 18 adalah . . . .
   a. 1, 2, 3, 6, 9, 18
   b. 1, 2, 3, 6, 18
   c. 2, 3, 6, 9
   d. 2, 3
5. Faktor persekutuan dari 20 dan 24 adalah . . . .
   a. 1, 2, 3, 4, 5, 6
   b. 1, 2, 4
   c. 2, 4
   d. 2
6. Faktor persekutuan dari 32 dan 36 adalah . . . .
   a. 1, 2, 3, 4, 6
   b. 1, 2, 3, 4
   c. 1, 2, 4
   d. 2, 4
7. Kelipatan 3 antara 20 dan 40 yang habis dibagi 4 adalah . . . .
   a. 2, 24, 36
   b. 24, 36
   c. 36
   d. 40

8. Yang bukan kelipatan 6 adalah . . . .
   a. 24 c. 44
   b. 30 d. 60
9. Kelipatan 8 antara 40 dan 60 adalah . . . .
   a. 40, 48, 52 c. 40, 48, 56
   b. 42, 50, 58 d. 48, 56
10. Faktor dari 51 adalah . . . .
   a. 1, 3, 21, 51 c. 1, 3, 5, 17, 51
   b. 1, 3, 17, 51 d. 1, 3, 5, 15, 51
11. KPK dari 3 dan 5 adalah . . . .
   a. 3 c. 15
   b. 5 d. 30
12. FPB dari 81 dan 72 adalah . . . .
   a. 8 c. 3
   b. 9 d. 1
13. FPB dari 24 dan 36 adalah . . . .
   a. 6 c. 24
   b. 12 d. 36
14. KPK dari 36 dan 40 adalah . . . .
   a. 80 c. 360
   b. 320 d. 400
15. FPB dari 72 dan 84 adalah . . . .
   a. 6 c. 24
   b. 12 d. 36

B. Mari melengkapi titik-titik berikut ini.

1. Kelipatan 9 kurang dari 50 adalah . . . . .
2. Kelipatan dari 14 adalah . . . .
3. Kelipatan persekutuan dari 15 dan 18 adalah . . . .
4. Kelipatan 7 yang habis dibagi 2 adalah . . . .

5. KPK dari 28 dan 36 adalah . . . .
6, Faktor dari 30 adalah . . . .
7. Faktor dari 42 adalah . . . .
8. Faktor persekutuan dari 39 dan 48 adalah . . . .
9. FPB dari 60 dan 72 adalah . . . .
10. FPB dari 64 dan 98 adalah . . . .

C Mari mengerjakan soal berikut.

1. Ayah dan Ibu Ema membeli 48 buah mangga dan 52 buah jambu. Buah-buah tersebut akan dimasukkan dalam beberapa keranjang. Setiap buah harus mengisi setiap keranjang dengan jumlah yang sama. Berapa keranjang paling banyak dibutuhkan? Berapa isi masing-masing buah pada setiap keranjang?
2. Abid dan Marbun bermain peluit. Abid meniup peluit setiap 24 detik, sedangkan Marbun meniup peluit setiap 14 detik. Setiap berapa menit mereka berdua meniup peluit secara bersamaan?
3. Lampu di taman yang berkedip-kedip ada dua jenis warna, yaitu merah dan biru. Lampu merah menyala setiap 6 detik dan lampu biru menyala setiap 10 detik. Setiap berapa detik kedua jenis lampu menyala bersamaan?
4. Ema dan Menik mengikuti kursus renang. Jadwal latihan renang Ema 5 hari sekali. Sedangkan Menik latihan renang setiap 7 hari. Hari ini mereka latihan bersama. Berapa hari lagi mereka dapat latihan bersama?
5. Ibu Abid membuat 72 kue donat dan 84 kue bolu. Kue-kue itu akan dikemas ke dalam toples. Setiap kue mengisi toples sama banyak.
   a. Berapa paling banyak toples yang dibutuhkan?
   b. Berapa kue donat dan kue bolu yang mengisi setiap toples?

Refleksi

Cek (✓) kemampuan diri kamu.

No.	Kemampuan	Tingkat Kemampuan	
		Paham	Belum
1.	Aku dapat menentukan kelipatan suatu bilangan.		
2.	Aku dapat menentukan kelipatan persekutuan dua bilangan.		
3.	Aku dapat menentukan faktor dari suatu bilangan.		
4.	Aku dapat menentukan faktor persekutuan dua bilangan.		
5.	Aku dapat menunjukkan suatu bilangan prima.		
6.	Aku dapat menentukan KPK dan FPB dari dua bilangan.		
7.	Aku dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan FPB dan KPK.		

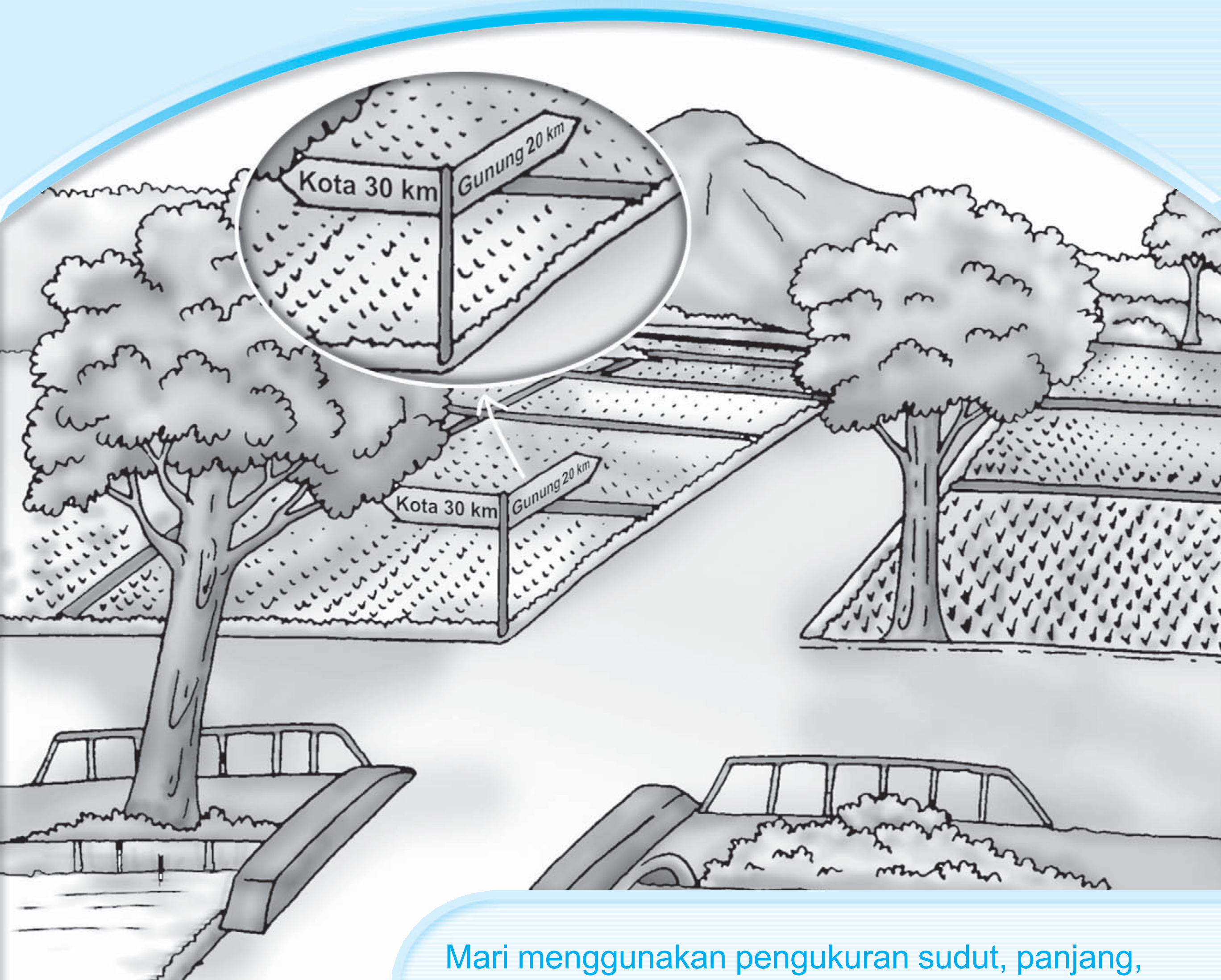
Apabila kamu menjawab **paham** semua, maka kamu dapat melanjutkan materi selanjutnya.

Apabila masih ada yang **belum**, maka pelajarilah materi yang belum kamu kuasai.

Bab

3

Pengukuran



Mari menggunakan pengukuran sudut, panjang, dan berat dalam pemecahan masalah.



Peta Konsep

Pengukuran → kamu akan belajar

Sudut
- membandingkan besar dua sudut
- mengukur besar sudut
- sudut siku-siku dan sudut lurus

Satuan Waktu
- hubungan antarsatuan waktu
- menyelesaikan masalah berkaitan dengan satuan waktu

Satuan Panjang
- hubungan antarsatuan panjang
- menyelesaikan masalah berkaitan dengan satuan panjang

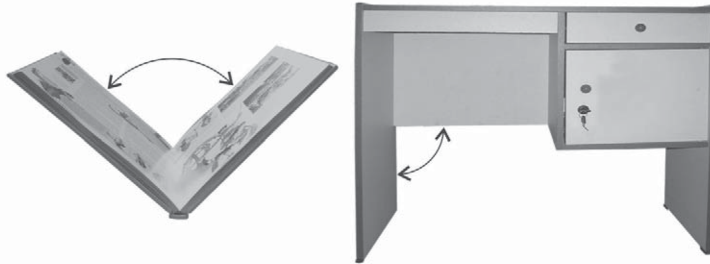
Satuan Berat
- hubungan antarsatuan berat
- menyelesaikan masalah berkaitan dengan satuan berat

Satuan Kuantitas
- satuan kuantitas dan hubungannya
- menyelesaikan masalah satuan kuantitas



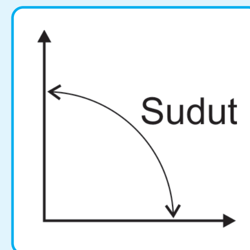
A. Pengukuran Sudut

Ingatkah kamu, apa yang dimaksud dengan sudut? Mari kita perhatikan gambar bagian-bagian dari benda di bawah ini.

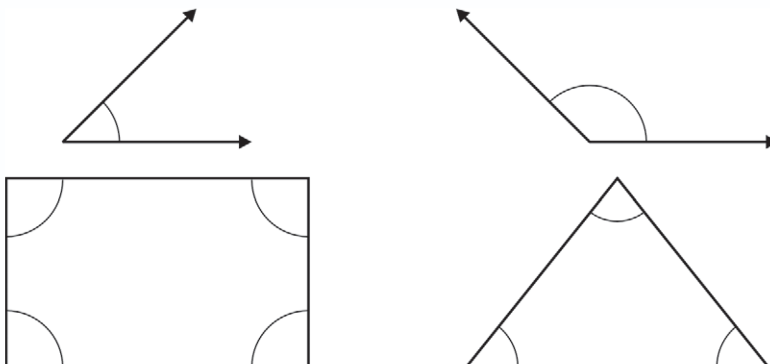


Sudut-sudut tersebut dapat kita gambarkan sebagai pertemuan dua garis lurus. Mari kita tuliskan pengertian sudut bersama-sama.

Sudut adalah daerah yang dibatasi oleh dua sinar (garis lurus).



Contoh:





Info Kita

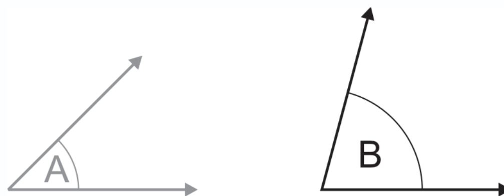
Tanda ⌒ menyatakan besarnya sudut yang dimaksud

1. Membandingkan Besar Dua Sudut

Jika diketahui dua buah sudut, bagaimana cara mengetahui sudut yang lebih besar atau lebih kecil? Mari kita lakukan kegiatan bermain dan belajar berikut ini.

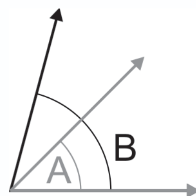
Ayo Bermain

a. Gambarkan dua sudut yang berbeda berikut ini pada kertas kosong.



b. Potonglah kedua gambar sudut tersebut.

c. Himpitkan kedua sudut tersebut dengan salah satu garis saling menempel. Perhatikan gambar berikut ini.



d. Apa yang dapat kamu simpulkan? Diskusikan dengan kawanmu dan sampaikan pendapat kalian kepada Bapak/ Ibu Guru.

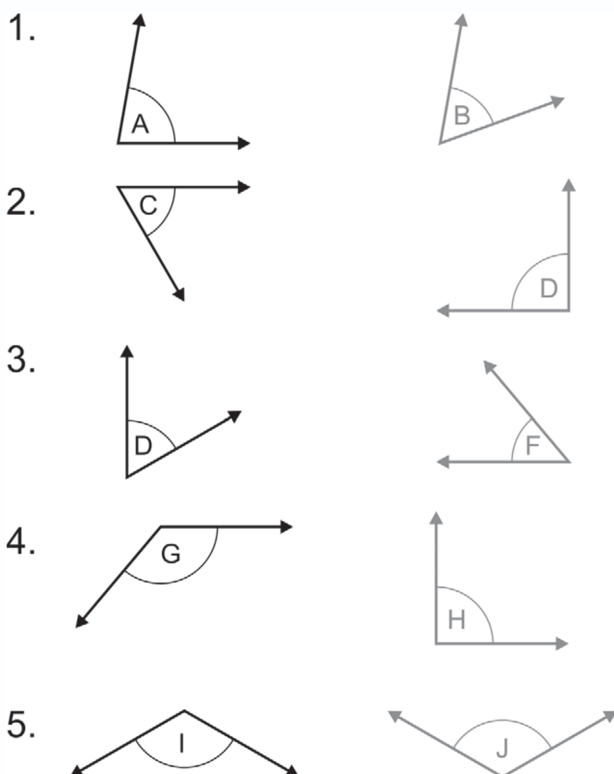
Nah kawan, dari kegiatan ayo bermain di atas, kamu telah belajar membandingkan dua buah sudut. Dari gambar terakhir, dapat kita simpulkan bahwa sudut B lebih besar daripada sudut A atau sudut A lebih kecil daripada sudut B.

Sekarang, mari kita tuliskan langkah-langkah membandingkan besar dua buah sudut.

a. Jiplaklah gambar sudut yang akan dibandingkan pada kertas kosong.
b. Guntinglah gambar jiplakan tersebut.
c. Bandingkan gambar jiplakan tersebut dengan menghimpitkan salah satu sisi (garis) dan titik sudut.
d. Sudut yang di dalam adalah sudut yang lebih kecil.



Mari kita bandingkan sudut-sudut di bawah ini.



2. Mengukur Besar Sudut

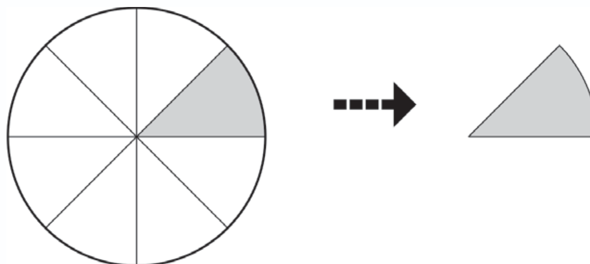
Setelah dapat membandingkan dua sudut, mari kita mengukur besar sudut dengan sudut satuan maupun dengan busur derajat.

a. *Mengukur Besar Sudut dengan Satuan Tak Baku*

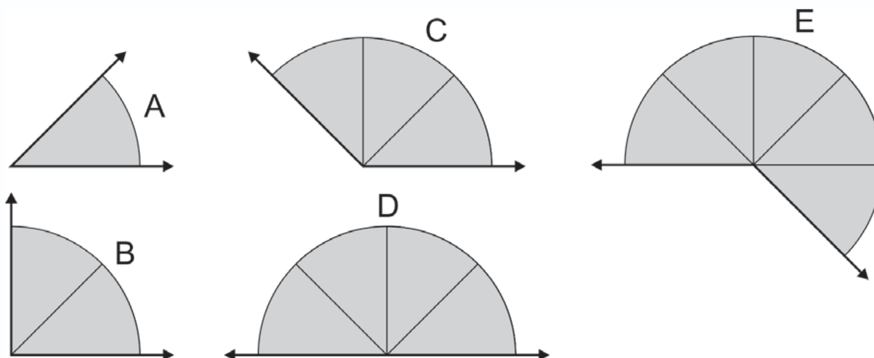
Pengukuran sudut dengan satuan tak baku dapat dilakukan dengan terlebih dahulu menentukan sudut satuan. Apakah yang dimaksud sudut satuan? Bagaimana bentuknya? mari kita selidiki dalam kegiatan ayo bermain berikut.

Ayo Bermain

1. Gambarkan sebuah lingkaran pada selembar kertas putih.
2. Bagilah lingkaran tersebut menjadi 8 bagian yang sama besar, kemudian potonglah satu bagian.



3. Satu bagian dari lingkaran digunakan sebagai alat ukur.
4. Ukurlah sudut-sudut di bawah ini dengan sudut yang kamu buat dari potongan lingkaran di atas.



Ternyata kita bisa mengukur besar suatu sudut dengan sudut lain yang telah kita buat sebelumnya. Sudut yang kamu buat dan kamu gunakan untuk mengukur sudut yang lain dapat disebut sebagai **sudut satuan**.

Mari kita cocokkan hasil pekerjaanmu dari kegiatan ayo bermain di atas.

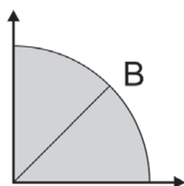


Info Kita

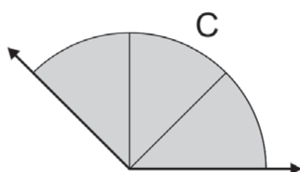
Satuan pengukuran dengan menggunakan sudut satuan merupakan satuan pengukuran sebarang. Sudut pengukuran ini tidak baku dipakai secara umum.



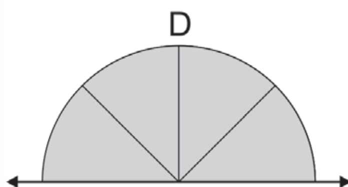
Besar sudut A = 1 sudut satuan



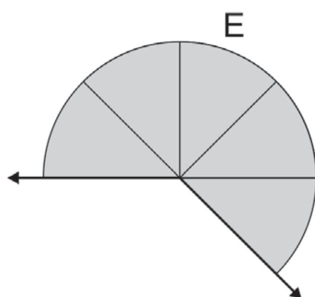
Besar sudut B = 2 sudut satuan



Besar sudut C = 3 sudut satuan



Besar sudut D = 4 sudut satuan



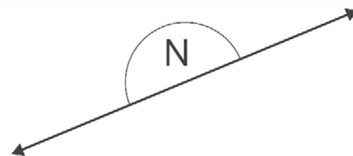
Besar sudut E = 5 sudut satuan




Ayo Berlatih

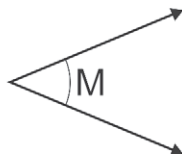
Buatlah sudut satuan dengan membagi lingkaran menjadi 16 bagian yang sama besar, kemudian ukurlah sudut-sudut di bawah ini.

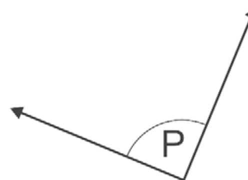
1. 

4. 

2. 

5. 

3. 

6. 

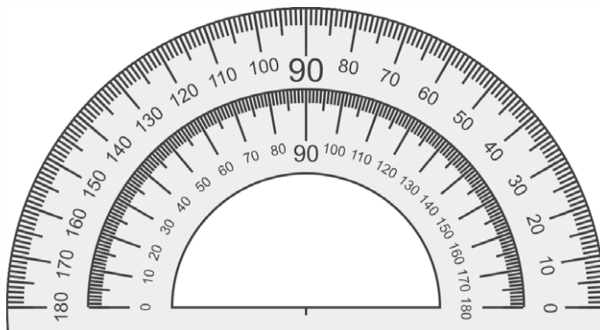
b. *Mengukur Besar Sudut dengan Satuan Baku*

Untuk mengukur sudut yang baku, digunakan busur derajat. Pernahkah kamu menggunakan busur derajat? Mari kita perhatikan gambar di bawah ini.

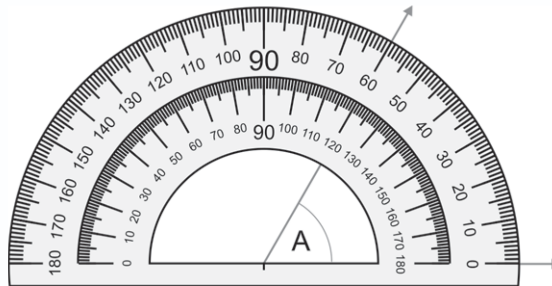


Info Kita

Besar sudut dituliskan dengan satuan derajat (°)



Bagaimana cara mengukur sudut dengan busur derajat? Mari kita perhatikan gambar di bawah ini.

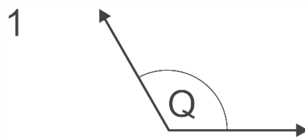


Besar sudut A adalah 60°

Ayo Berlatih

Mari kita ukur sudut-sudut di bawah ini dengan busur derajat.

1



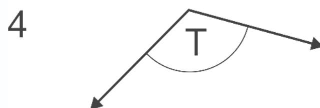
2



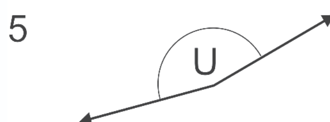
3



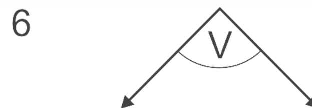
4



5



6



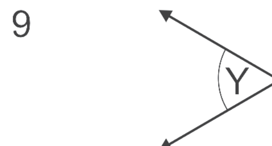
7



8



9

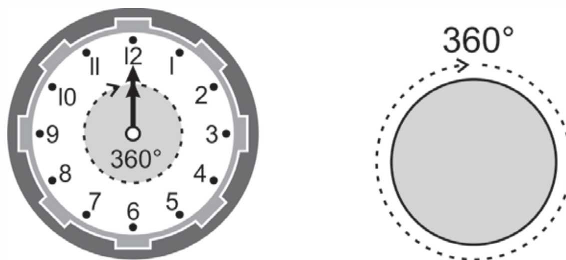


10

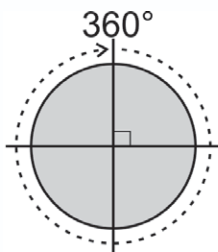


3. Sudut Siku-Siku dan Sudut Lurus

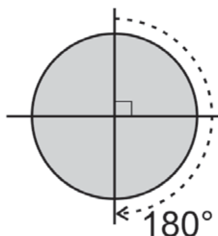
Berapakah besar sudut satu putaran? Besarnya telah kita ketahui, yaitu 360°. Sudut dalam lingkaran adalah sudut satu putaran. Contohnya adalah jarum jam yang berputar dari angka 12 kembali ke angka 12 menempuh sudut satu putaran atau 360°. Coba kamu sebutkan contoh sudut satu putaran yang lain.



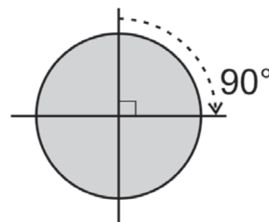
Setelah mengenal sudut satu putaran, mari kita selidiki sudut-sudut lain yang merupakan bagian dari lingkaran. Berapakah besar sudut setengah putaran? Berapa pula besar sudut seperempat putaran? Mari kita hitung bersama.



Sudut putaran



Sudut lurus



Sudut siku-siku



Info Kita

Sudut setengah putaran (180°) disebut **sudut lurus**.
Sudut seperempat putaran (90°) disebut **sudut siku-siku**.

Kawan-kawan, mari kalian perhatikan sudut-sudut papan tulis dan sudut pada tegel atau keramik lantai. Kira-kira sudut apakah itu? Berapa besarnya?



Tepat sekali, sudut-sudut pada papan tulis dan keramik lantai tersebut adalah sudut siku-siku yang besarnya adalah 90°. Bagaimana cara mengetahui bahwa suatu sudut itu merupakan sudut siku-siku? Tentu saja mengukur besar sudut dengan busur derajat.

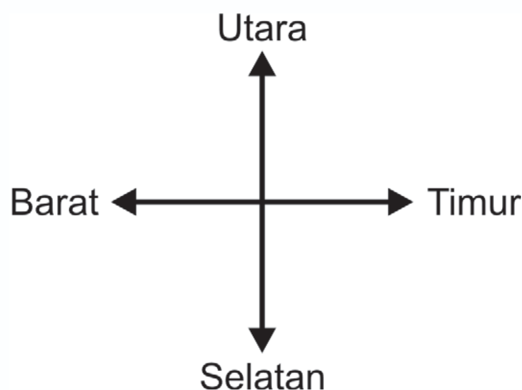


Info Kita

Sudut siku-siku biasa ditandai dengan ∟ atau ⌉

Sekarang, coba kalian membahas tentang arah mata angin. Apakah kamu mengetahui arah mata angin? Coba sebutkan! Menghadap ke mana rumahmu?

Arah utara, selatan, timur, dan barat adalah arah-arah mata angin seperti ditunjukkan pada gambar di bawah ini



Arah mata angin sangat berguna dalam penerbangan dan pelayaran untuk menentukan arah tujuan.

Ayo Diskusi

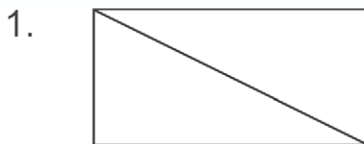
Perhatikanlah 4 arah mata angin pada gambar di atas. Dengan kawan-kawanmu, diskusikanlah besar sudut terkecil yang dibentuk oleh masing-masing arah mata angin berikut ini.

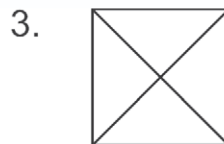
Arah Mata Angin	Besar Sudut
utara dan timur	. . . .
timur dan selatan	. . . .
selatan dan barat	. . . .
barat dan utara	. . . .
utara dan selatan	. . . .
barat dan timur	. . . .

Gunakan busur derajat atau sudut satuan seperempat lingkaran untuk membantu. Kemudian tuliskan kesimpulan kalian.

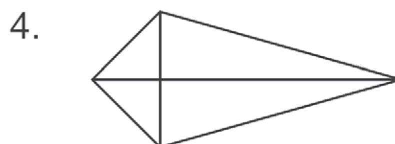
Ayo Berlatih

A. Ukurlah sudut-sudut pada bangun datar berikut dengan busur derajat. Tandai sudut siku-siku dari bangun datar berikut dengan tanda ∟ atau ⅂.

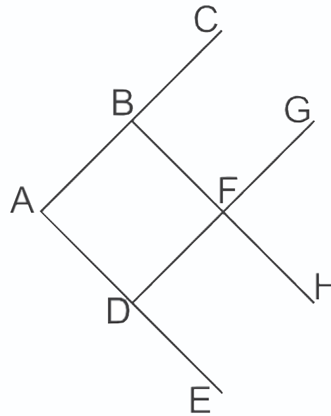
1. 

3. 

2. 

4. 

B. Tentukan besar sudut berikut dengan menggunakan busur derajat.



1. Sudut ABC = ...°	6. Sudut EDA = ...°
2. Sudut ABF = ...°	7. Sudut EDF = ...°
3. Sudut BFH = ...°	8. Sudut HFG = ...°
4. Sudut BAD = ...°	9. Sudut GFD = ...°
5. Sudut CBF = ...°	10. Sudut GFH = ...°

C . Mari menyelesaikan soal-soal berikut ini.

1. Marbun berjalan ke arah selatan kemudian berbelok 90° ke kanan. Sekarang Marbun berjalan ke arah . . . .
2. Menik berdiri mengahadap ke arah barat. Kemudian ia memutar badan menjadi menghadap selatan. Menik berputar membetuk sudut sebesar . . . .°
3. Abid berdiri menghadap arah timur. Jika ia memutar badan ke kiri 180°, maka ia menghadap arah . . . .
4. Sebuah anak panah menunjuk ke arah utara. Anak panah tersebut diputar ke kiri 90°. Sehingga anak panah tersebut sekarang menghadap ke arah . . . .
5. Sebelumnya, Ema membelakangi arah selatan. Jika sekarang ia menghadap ke arah selatan, maka Ema telah memutar badan . . . .°



B. Satuan-Satuan Waktu

Detik, menit, jam, hari, minggu, bulan, tahun adalah satuan-satuan waktu yang dulu pernah kamu pelajari. Pada pelajaran kali ini, marilah kita membahasnya lebih lanjut.

1. Menentukan Hubungan antar Satuan Waktu

Bagaimanakah hubungan antara satuan-satuan waktu tersebut? Mari kita perhatikan dan lengkapi hubungan antar satuan waktu di bawah ini.

a. 1 jam = 60 menit
   1 hari = ... jam
   1 minggu = ... hari
   1 tahun = ... bulan

b. 2 jam + 30 menit = 150 menit
   4 menit + 30 detik = ... detik
   36 menit – 360 detik = ... menit
   5 jam – 120 menit = ... jam

c. 2 minggu + 4 hari = 18 hari
   3 minggu + 1 hari = ... hari
   2 minggu + 14 hari = ... minggu
   5 minggu – 28 hari = ... minggu

Masih ingat, bukan? Sekarang mari kita tuliskan kembali hubungan antar satuan-satuan waktu.

1 menit = 60 detik	1 tahun = 12 bulan
1 jam = 60 menit	1 tahun = 52 minggu
1 hari = 24 jam	1 tahun = 365 hari
1 minggu = 7 hari	1 abad = 100 tahun
1 bulan = 4 minggu	1 windu = 8 tahun
1 bulan = 30 hari	1 dasawarsa = 10 tahun

Sebenarnya 1 bulan tidak selalu sama dengan 30 hari dan 1 tahun tidak selalu sama dengan 365 hari. Sekarang mari kita lihat kalender.

a. Apa saja nama bulan yang lamanya 30 hari?
b. Berapa banyaknya hari pada bulan Februari?
c. Berapa tahun sekali banyaknya hari dalam 1 tahun yang lamanya 366 hari?



Info Kita

Setiap 4 tahun sekali dalam 1 tahun ada 366 hari disebut **tahun kabisat**.

Kawan-kawan, mari kita lakukan perhitungan dengan satuan waktu. Perhatikan contoh di bawah ini.

Contoh:

a. 3 menit = ... detik

Jawab:

1 menit = 60 detik
3 menit = 3 × 60 detik
= 180 detik

Jadi, 3 menit = 180 detik

b. 2 windu = ... bulan

Jawab:

1 windu = 8 tahun
2 windu = 2 × 8 tahun
= 16 tahun
1 tahun = 12 bulan
16 tahun = 16 × 12 bulan
= 192 bulan

Jadi, 2 windu = 192 bulan

c. 5 jam + 20 menit = ... menit

Jawab:

5 jam = 5 × 60 menit = 300 menit

5 jam + 20 menit = 300 menit + 20 menit

= 320 menit

Jadi, 5 jam + 20 menit = 320 menit

d. 2 dasawarsa + 3 windu = ... tahun

Jawab:

2 dasawarsa	=	2 × 10 tahun	=	20 tahun
3 windu	=	3 × 8 tahun	=	24 tahun
				+
2 dasawarsa + 3 windu			=	48 tahun

Jadi, 2 dasawarsa + 3 windu = 48 tahun



Ayo Berlatih



A. Mari mengisi titik-titik di bawah ini.

1. 3 bulan = ... hari
2. 10 jam = ... menit
3. 3 windu = ... bulan
4. 5 dasawarsa = ... tahun
5. 3 jam = ... detik
6. $\frac{1}{2}$ hari = ... jam
7. $1\frac{1}{2}$ abad = ... dasawarsa
8. $\frac{1}{4}$ abad = ... tahun
9. 36 jam = ... hari
10. 2 dasawarsa = ... abad

B. Mari mengerjakan soal-soal di bawah ini.

1. 7 jam + 15 menit = ... menit
2. 2 abad + 5 windu = ... tahun
3. 3 bulan + 4 minggu = ... hari
4. 1 minggu + 3 hari = ... jam
5. 2 dasawarsa + 4 tahun = ... bulan

2. Menyelesaikan Masalah Berkaitan dengan Satuan Waktu

Nah kawan, mari kita menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan waktu. Di bawah ini diberikan contoh permasalahan dan penyelesaiannya.

1. Sebuah bus berangkat dari Jakarta pukul 06.30. Bus tersebut menuju kota Bandung dengan lama perjalanan 3 jam 45 menit. Pukul berapa bus sampai di Bandung?

   Penyelesaian:

Bus berangkat pukul	06.30
Lama perjalanan	3.45 +
Bus sampai tujuan	09.75

   Karena 1 jam hanya 60 menit, maka 09.75 dituliskan 10.15
   Jadi, bus dari Jakarta tersebut sampai di Bandung pukul 10.15

2. Di tahun 2007, usia Marbun $\frac{1}{4}$ usia ayahnya. Jika ayah Marbun lahir tahun 1971, tahun berapakah Marbun lahir?

   Penyelesaian:

   Ayah Marbun lahir tahun 1971, maka pada tahun 2007 usia beliau adalah 2007 – 1971 = 36 tahun.

   Usia Marbun = $\frac{1}{4}$ × usia ayah = $\frac{1}{4}$ × 36 tahun = 9 tahun
   Tahun kelahiran Marbun = 2007 – 9 = 1998
   Jadi, Marbun lahir tahun 1998



Ayo Berlatih



A. Mari kita selesaikan soal cerita di bawah ini.

1. Marbun menguras bak mandi selama 1 jam. Berapa menit Marbun menguras bak mandi?
2. Jika hari ini adalah hari Selasa, hari apakah 24 hari yang akan datang?
3. Pada bulan Juli tahun 2007, adik Menik berumur 3 tahun. Berapa bulan umur adik Menik pada bulan Juli tahun 2008?
4. Sewindu lagi usia Ema 18 tahun. Berapa tahun usia Ema sekarang?
5. Kecuali hari Minggu, setiap hari Abid belajar selama 2 jam. Berapa menit Abid belajar dalam seminggu?

B. Mari kita selesaikan masalah-masalah berikut.

1. Pada tahun 2007 ibu Marbun berusia 4 windu. Tahun berapakah ibu Marbun lahir?
2. Umur Ema 35 hari lebih tua daripada umur Menik. Ema dilahirkan pada tanggal 8 November 1998. Tanggal berapakah Menik lahir?
3. Usia sekolah kita abad kurang 3 windu. Jika sekarang tahun 2007, tahun berapakah sekolah kita berdiri?
4. Pak Edo akan mengecat 15 kursi. Untuk mengecat sebuah kursi, Pak Edo membutuhkan waktu 25 menit. Jika Pak Edo mulai mengecat pada pukul 08.15, pukul berapakah Pak Edo selesai mengecat?
5. Ayah bekerja dari pukul 07.30 pagi sampai pukul 05.00 sore setiap hari. Hari Sabtu dan Minggu ayah libur. Berapa jam ayah bekerja dalam seminggu?



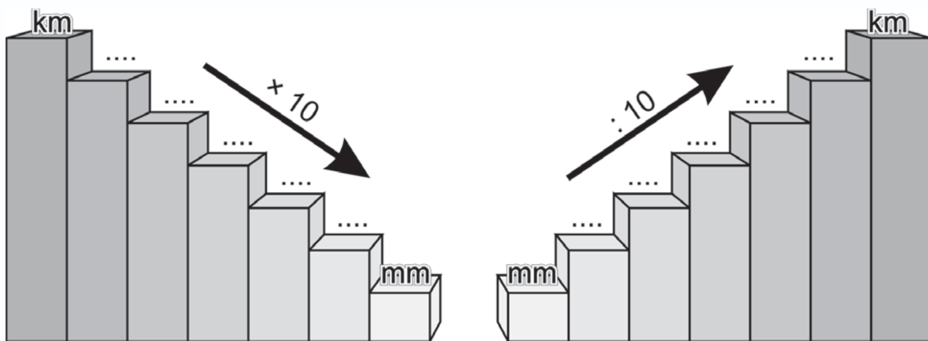
C. Satuan-Satuan Panjang

Mari kita pelajari kembali satuan-satuan panjang yang baku. Perhatikan penggaris kalian, satuan apakah yang digunakan? Coba kamu tuliskan kembali satuan-satuan panjang yang baku.

km = ...		dm = ...
hm = ...	m = ...	cm = ...
dam = ...		mm = ...

1. Menentukan Hubungan Antarsatuan Panjang

Bagaimana hubungan antarsatuan-satuan panjang tersebut? Untuk mengingat kembali hubungan antarsatuan-satuan panjang, isilah titik-titik pada tangga satuan berikut.



Sekarang, mari kita lakukan perhitungan dengan satuan panjang. Coba kamu perhatikan contoh berikut ini.

Contoh:

a. 3 km = ... m

Jawab:

1 km = 1.000 m

3 km = 3 × 1.000 m

= 3.000 m

b. 7.500 cm = ... m

Jawab:

$$7.500 \text{ cm} = \frac{7.500}{100} \text{ m} = 75 \text{ m}$$

c. 3 km + 2 hm = ... dam

Jawab:

1 km = 300 dam
2 hm = 20 dam
3 km + 2 hm = 300 dam + 20 dam = 320 dam



Ayo Berlatih



A. Mari mengisi titik-titik di bawah ini.

1. 40 km = ... dm
2. 750 dam = ... m
3. 30 cm = ... mm
4. 250 dm = ... mm
5. 8 hm = ... cm
6. 2.500 cm = ... dam
7. 3.200 mm = ... m
8. 700 dm = ... km
9. 165.000 cm = ... km
10. 20.000 dm = ... hm

B. Mari mengerjakan soal-soal di bawah ini.

1. 16 hm + 25 dam = ... m
2. 550 cm + 2.000 mm = ... dm
3. 2 km + 4 hm = ... dam
4. 4 hm + 5 dm = ... dm
5. 65 dam + 235 dm = ... cm

2. Menyelesaikan Masalah Berkaitan dengan Satuan Panjang

Nah, mari kita menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan panjang. Di bawah ini diberikan contoh permasalahan dan penyelesaiannya.

a. Marbun dan ayahnya setiap hari Minggu bersepeda santai menempuh jarak 12 km. Berapa jarak yang ditempuh Marbun dan ayahnya dalam setahun?

Penyelesaian:

Setiap minggu Marbun dan ayahnya menempuh jarak 12 km.
Setahun ada 52 minggu.
Jarak yang ditempuh dalam setahun = 52 × 12 km = 624 km
Jadi, total jarak yang ditempuh Marbun dan ayahnya dalam setahun adalah 624 km.

b. Marbun, Abid, Ema, dan Menik satu regu dalam kegiatan Pramuka. Mereka masing-masing membawa tongkat yang panjangnya 175 cm. Berapa meter jumlah panjang tongkat mereka?



Penyelesaian:

Ada 4 anggota regu, yaitu Marbun, Abid, Ema, dan Menik
Masing-masing membawa tongkat yang panjangnya 175 cm
Jumlah panjang tongkat = 4 × 175 cm = 700 cm = 7 meter



Ayo Berlatih



A. Mari kita selesaikan soal cerita di bawah ini.

1. Ema mempunyai pita merah sepanjang 50 cm. Berapa meter panjang pita Ema?
2. Jarak rumah Abid ke sekolah adalah 5 hm. Berapa cm jarak rumah Abid ke sekolah?
3. Ayah Marbun punya tali yang direntangkan sepanjang 20 dam. Berapa dm panjang tali ayah Marbun?
4. Jarak rumah Ema dari rumah Menik adalah 1,5 km. Berapa meter jarak rumah Ema dan rumah Menik?
5. Tinggi tangga itu 4 m. Berapa cm tinggi tangga?

B. Mari kita selesaikan masalah-masalah berikut.

1. Marbun dan Abid akan bermain layang-layang. Marbun mempunyai tali yang panjangnya 12 m dan Abid mempunyai tali yang panjangnya 1.000 cm. Berapa meter selisih panjang tali marbun dan Abid?
2. Menik dan ibunya pergi belanja ke toko. Mereka membeli benang jahit warna putih 2 m, warna hitam 25 dm, dan warna biru 100 cm. Berpa panjang benang jahit yang dibeli Menik dan ibunya?
3. Tukang jahit hendak membuat 5 baju pesanan. Sebuah baju membutuhkan bahan kain sepanjang 1,75 m. Berapa kain yang dibutuhkan tukang jahit tersebut?
4. Marbun 5 cm lebih tinggi daripada Ema. Tinggi badan Ema 1,45 m. Berapakah tinggi badan Marbun?
5. Rumah Marbun 2 km di sebelah utara rumah Abid. Rumah Ema 300 m di sebelah selatan rumah Abid. Berapakah jarak rumah Marbun dan rumah Ema?



D. Satuan-Satuan Berat

Setelah mempelajari satuan-satuan panjang, sekarang mari kita pelajari satuan-satuan berat yang baku. Berapa berat badanmu? Apa satuan untuk menyatakan berat badan yang baku? Coba kamu tuliskan kembali satuan-satuan berat yang baku.

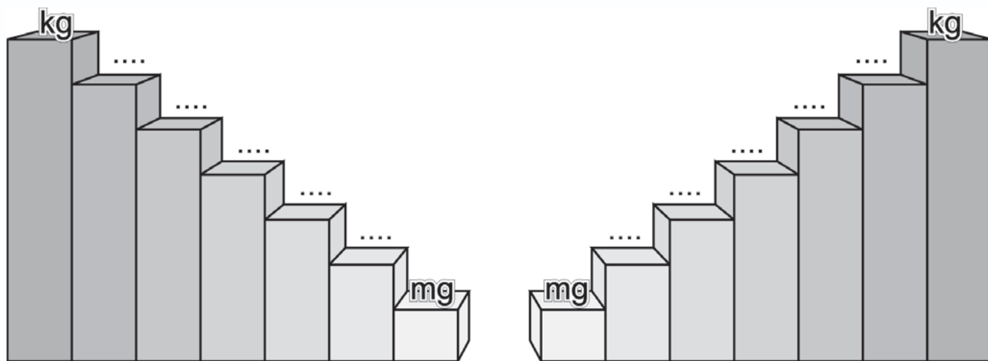
kg = ...
hg = ...
dag = ...

g = ...

dg = ...
cg = ...
mg = ...

1. Menentukan Hubungan Antarsatuan Berat

Hubungan antarsatuan-satuan tersebut dinyatakan dalam tangga satuan sebagai berikut. Isilah tangga satuan berat berikut.



Selain itu, masih terdapat satuan-satuan lain yang sering digunakan, yaitu ton dan kuintal.

Berdasarkan tangga satuan, cobalah kalian selidiki hubungan antarsatuan berat.

a. kg ke hg turun . . . . tingkat
   1 kg = ... hg.
b. mg ke g naik . . . . tingkat
   10.000 mg = ... g.

Dari jawaban tersebut, hubungan antarsatuan berat dalam tangga satuan dinyatakan sebagai berikut.

> Turun satu tingkat dikalikan 10 dan naik satu tingkat dibagi 10

Sekarang, mari kita lakukan perhitungan dengan satuan berat. Perhatikan contoh berikut ini.

Contoh:

a. 0,7 dag = ... cg

Jawab:

1 dag = 10.000 cg

0,7 dag = 0,7 × 10.000 cg = 7.000 cg

b. 3.500 kg = ... kuintal

Jawab:

$$3.500 \text{ kg} = \frac{3.500}{100} \text{ kuintal} = 35 \text{ kuintal}$$




Ayo Berlatih

A. Mari mengisi titik-titik di bawah ini.

1. 5 kuintal = ... kg
2. 7 hg = ... gram
3. 2 kg = ... dag
4. 2 ton = ... hg
5. 400 dg = ... g

B. Mari mengerjakan soal-soal di bawah ini.

1. 2 kuintal + 4 kg = ... hg
2. 3 ton + 12 kuintal = ... kg
3. 3 kg + 10 hg = ... dag
4. 5 hg + 4 dag = ... g
5. 600 gr + 500 dg = ... dag

2. Menyelesaikan Masalah Berkaitan dengan Satuan Berat

Berikutnya, kalian menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan berat seperti diberikan contoh berikut ini.

a. 

Setiap hari ada 8 truk yang melewati jalan raya di dekat rumah Marbun. Setiap truk memuat 15 kuintal kelapa. Berapa ton jumlah kelapa yang dibawa 8 truk tersebut setiap hari?

Penyelesaian:

Ada 8 truk yang lewat setiap hari.
Setiap truk memuat 15 kuintal kelapa.
Sehingga jumlah kelapa yang dibawa adalah
8 × 15 kuintal = 120 kuintal
120 kuintal = 12 ton
Jadi, setiap hari ada 12 ton kelapa yang dibawa truk.

b. 

Menik dan ibunya pergi ke pasar membeli 10 kg beras, 2 kg gula pasir, 600 gram bawang, dan 500 gram cabe. Berapa hg berat belanjaan mereka?

Penyelesaian:

10 kg beras	=	100	hg
2 kg gula pasir	=	20	hg
600 gram bawang	=	6	hg
500 gram cabe	=	5	kg
		—————— +	
Jumlah	=	131	hg



Ayo Berlatih



A. Mari kita selesaikan soal cerita di bawah ini.

1. Berat badan Marbun adalah 30 kg. Berapa gram berat badan Marbun?
2. Panen padi Pak Tani tahun ini mencapai 2 ton. Senilai berapa kuintal hasil panen padi Pak Tani?
3. Menik membeli tepung seberat 10 kg untuk ibu. Berapa gram berat tepung tersebut?
4. Berat barang-barang belanjaan Ibu Ema sekitar 8 kg. Berapa dg berat barang-barang tersebut?

B. Mari kita selesaikan masalah-masalah berikut.

1. Ibu Ema mempunyai gelang yang beratnya 20 gram, cincin 5 gram, dan kalung 50 gram. Berapa ons berat perhiasan-perhiasan Ibu Ema?
2. Berat badan Abid 1.500 gram lebih ringan daripada berat badan Marbun. Jika berat badan Abid 29,5 kg, berapakah berat badan Marbun?
3. Menik bermain timbangan. Di sisi kanan ia menaruh 2 anak timbangan yang beratnya 1 kg. Di sisi kiri ia menaruh anak timbangan yang beratnya 1 ons. Berapa anak timbangan 1 ons yang harus ada di sisi kiri agar posisinya seimbang?
4. Ayah Marbun menerima jatah beras 1 kuintal setiap bulan. Beliau selalu menyumbangkan 25 kg untuk fakir miskin. Berapa kuintal beras yang dibawa pulang ayah Marbun dalam setahun?
5. Berat badan Marbun, Abid, Ema, dan Menik berturut-turut adalah 31 kg, 29,5 kg, 26 kg, dan 25,5 kg. Berapa pon selisih berat badan anak laki-laki dan anak perempuan?



E. Satuan-Satuan Kuantitas

Setelah mempelajari satuan-satuan waktu, panjang, dan berat, berikutnya kita akan mempelajari satuan kuantitas. Tahukan kamu, apa yang disebut kuantitas? Kuantitas adalah banyaknya benda. Mari kita pelajari satuan-satuannya.

1. Satuan Kuantitas dan Hubungannya

Ibu Ema pergi ke supermarket membeli 1 gros sendok dan 10 lusin piring untuk keperluan dapur. Beliau juga membeli 10 kodi sapu tangan dan 1 rim kertas putih. Dapatkah kamu menyebutkan berapa buah sendok dan piring yang dibeli ibu Ema serta berapa lembar sapu tangan dan kertas putih?

Nah kawan, harus kamu ketahui bahwa lusin, dos, lembar, dan rim merupakan beberapa satuan kuantitas. Mari kita perhatikan hubungan-hubungan antar satuan kuantitas berikut ini.

1 lusin = 12 buah	1 kodi = 20 lembar
1 gros = 12 lusin	1 rim = 500 lembar

Coba kamu hitung 1 gros ada berapa buah dan 1 rim ada berapa lembar? Jadi, banyaknya barang-barang yang dibeli ibu Ema di supermarket adalah sebagai berikut.

144 buah sendok	200 lembar sapu tangan
120 buah piring	500 lembar kertas putih

Contoh:

a. 3 lusin pensil = ... buah pensil

Jawab:

1 lusin = 12 buah
3 lusin = 3 × 12 buah = 36 buah
Jadi, 3 lusin pensil = 36 buah pensil

b. 4 gros jarum = ... buah jarum

Jawab:

1 gros = 12 lusin = 12 × 12 buah = 144 buah
4 gros = 4 × 144 buah = 576 buah
Jadi, 4 gros jarum = 576 buah jarum

c. 3 kodi kain batik = ... lembar kain batik

Jawab:

1 kodi = 20 lembar
3 kodi = 3 × 20 lembar = 60 lembar
Jadi, 3 kodi kain batik = 60 lembar kain batik



A. Mari mengisi titik-titik di bawah ini.

1. 5 lusin mangkok = ... buah mangkok
2. 24 lusin kapur = ... gros kapur
3. 288 buah paku = ... gros paku
4. 100 lembar pakaian = ... kodi pakaian
5. 9 rim kertas = ... lembar kertas

B. Mari mengerjakan soal-soal di bawah ini.

1. 4 lusin + 4 buah = ... buah
2. 1 gros + 7 lusin = ... lusin
3. 36 lusin + 144 buah = ... gros
4. 2.000 lembar + 100 rim = ... rim
5. 7 rim + 80 lembar = ... lembar

2. Menyelesaikan Masalah Satuan Kuantitas

Nah, mari kita menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan kuantitas. Di bawah ini diberikan contoh permasalahan dan penyelesaiannya.

Di koperasi sekolah terdapat 7 lusin pensil, 6 lusin bolpoin, 36 buah penggaris, dan 60 buah buku. Berapa lusin banyaknya barang-barang tersebut?

Penyelesaian:

Banyaknya pensil		= 7 lusin
Banyaknya bolpoin		= 6 lusin
Banyaknya penggaris	= 36 buah	= 3 lusin
Banyaknya buku	= 60 buah	= 5 lusin +
Jumlah		= 21 lusin

Jadi, jumlah total banyaknya pensil, bolpoin, penggaris, dan buku di koperasi sekolah ada 21 lusin.



Ayo Berlatih



Mari kita selesaikan masalah-masalah berikut.

1. Setiap hari, sekolah menghabiskan 6 rim kertas. Berapa lembar kertas yang dihabiskan sekolah dalam 5 hari?
2. Seorang penjahit dapat menjahit 7 kodi pakaian anak-anak setiap minggu. Berapa lembar pakaian yang dapat ia jahit dalam sehari?
3. Marbun dan ibunya membeli 4 lusin buku tulis, 2 lusin pensil, dan 2 kodi pakaian untuk disumbangkan kepada anak-anak korban bencana. Berapa buah barang-barang yang dibeli Marbun dan ibunya?
4. Di rumah, nenek Ema punya 14 lusin gelas dan 1 gros piring. Ternyata ada 24 gelas dan 18 piring yang pecah. Tinggal berapa lusin jumlah gelas dan piring nenek Ema?
5. Seorang pedagang kain membeli 4 kodi kain batik, 3 kodi kain sarung, dan 50 lembar kain polos. Berapa lembar kain yang dibeli pedagang kain tersebut?

Rangkuman

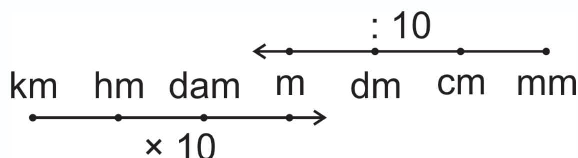
1. sudut

   Sudut adalah daerah yang dibatasi oleh dua sinar (garis lurus).

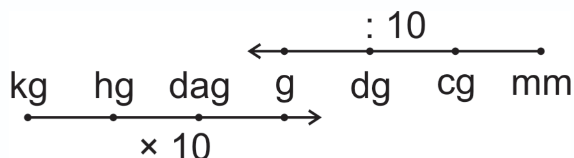
2. Mengukur besar suatu sudut dengan sudut lain dapat dilakukan dengan sudut satuan (satuan tak baku) dan busur derajat (satuan baku).
3. Sudut setengah putaran (180°) disebut sudut lurus.
4. Sudut seperempat putaran (90°) disebut sudut siku-siku.
5.

1 menit	= 60 detik	1 tahun	= 12 bulan
1 jam	= 60 menit	1 tahun	= 52 minggu
1 hari	= 24 jam	1 tahun	= 365 hari
1 minggu	= 7 hari	1 abad	= 100 tahun
1 bulan	= 4 minggu	1 windu	= 8 tahun
1 bulan	= 30 hari	1 dasawarsa	= 10 tahun

6. Hubungan antarsatuan panjang



7. Hubungan antarsatuan berat



8. Satuan kuantitas dan hubungannya

1 lusin = 12 buah	1 kodi = 20 lembar
1 gros = 12 lusin	1 rim = 500 lembar



Ayo Menguji Kemampuan

A. Mari memilih jawaban yang paling tepat.

1. Besar sudut di samping adalah . . . .
   a. 30°
   b. 60°
   c. 45°
   d. 90°
2. Bangun datar yang punya sudut siku-siku adalah . . . .
   a. persegi
   b. segilima
   c. belah ketupat
   d. lingkaran
3. Benda yang tidak mempunyai sudut siku-siku adalah . . . .
   a. meja
   b. kursi
   c. dinding ruangan
   d. ember
4. Sudut terkecil antara arah utara dan timur adalah . . . .
   a. 45°
   b. 90°
   c. 180°
   d. 360°
5. Besar sudut satu putaran besarnya . . . .
   a. 45°
   b. 90°
   c. 180°
   d. 360°

6. 2 km = ... dam
   a. 20
   b. 200
   c. 2.000
   d. 20.000
7. 4 kuintal = ... kg
   a. 40
   b. 400
   c. 4.000
   d. 40.000
8. 5 windu = ... dasawarsa
   a. 3
   b. 4
   c. 5
   d. 6
9. 700 gram = ... ons
   a. 7
   b. 70
   c. 700
   d. 7.000
10. 3 lusin + 4 gros = ... buah
   a. 512
   b. 562
   c. 612
   d. 662
11. 4 minggu + 48 jam = ... hari
   a. 30
   b. 24
   c. 20
   d. 18

12. 5 windu + 3 dasawarsa = ... tahun
    a. 60
    b. 70
    c. 80
    d. 100
13. 3 kg + 4 hg = ... gr
    a. 34
    b. 340
    c. 3.400
    d. 34.000
14. 5 km – 4 dam = ... m
    a. 5.040
    b. 5.060
    c. 4.960
    d. 4.940
15. 3 kodi – 4 lusin = ... buah
    a. 6
    b. 10
    c. 12
    d. 16

B. Mari melengkapi titik-titik berikut ini.

1. Besar sudut di samping adalah . . . . °
2. Bangun persegi panjang mempunyai . . . . sudut siku-siku.
3. 3 minggu + ... hari – 48 jam = 30 hari
4. 4 km + 5 hm + 6 dam = ... m
5. 7 ton + 5 kuintal = ... kg
6. 6 kuintal + 10 ons = ... pon

7. 5 gros + 3 lusin = ... buah
8. 2 rim + 6 kodi = ... lembar
9. 12 windu + 36 bulan = ... tahun
10. 3 dag + 40 dg = ... g

C Mari mengerjakan soal berikut.

1. Sebuah kapal berlayar ke timur. Tiba-tiba dari arah kanan bertiup angin kencang sehingga kapal berbelok arah 90°. Sekarang kapal tersebut mengarah ke mana?
2. Umur Marbun 41 hari lebih tua daripada umur Abid. Abid dilahirkan pada tanggal 11 September. Tanggal berapakah Marbun lahir?
3. Rumah Marbun 0,5 km di utara rumah Abid. Rumah Ema 300 m di selatan rumah Abid. Berapakah jarak rumah Marbun dan rumah Ema?
4. Berat badan Marbun, Abid, Ema, dan Menik berturut-turut adalah 31 kg, 29 kg, 26 kg, dan 25 kg. Berapa ons selisih berat badan anak laki-laki dan anak perempuan?
5. Di rumahnya, nenek Ema mempunyai 168 buah gelas dan 1 gros piring. Setelah dilihat, ternyata ada 24 gelas dan 12 piring yang pecah. Tinggal berapa lusin jumlah gelas dan piring nenek Ema?

Refleksi

Cek (✓) kemampuan diri kamu.

No.	Kemampuan	Tingkat Kemampuan	
		Paham	Belum
1.	Aku dapat membandingkan besar dua sudut.		
2.	Aku dapat mengukur besar sudut.		
3.	Aku dapat menandai sudut siku-siku dan sudut lurus.		
4.	Aku dapat menentukan hubungan antarsatuan sudut.		
5.	Aku dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan satuan waktu.		
6.	Aku dapat menentukan hubungan antarsatuan panjang.		
7.	Aku dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan satuan panjang.		
8.	Aku dapat menentukan hubungan antarsatuan berat.		

No.	Kemampuan	Tingkat Kemampuan	
		Paham	Belum
9.	Aku dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan satuan berat.		
10.	Aku dapat menentukan satuan kuantitas dan hubungannya.		
11.	Aku dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan satuan kuantitas.		

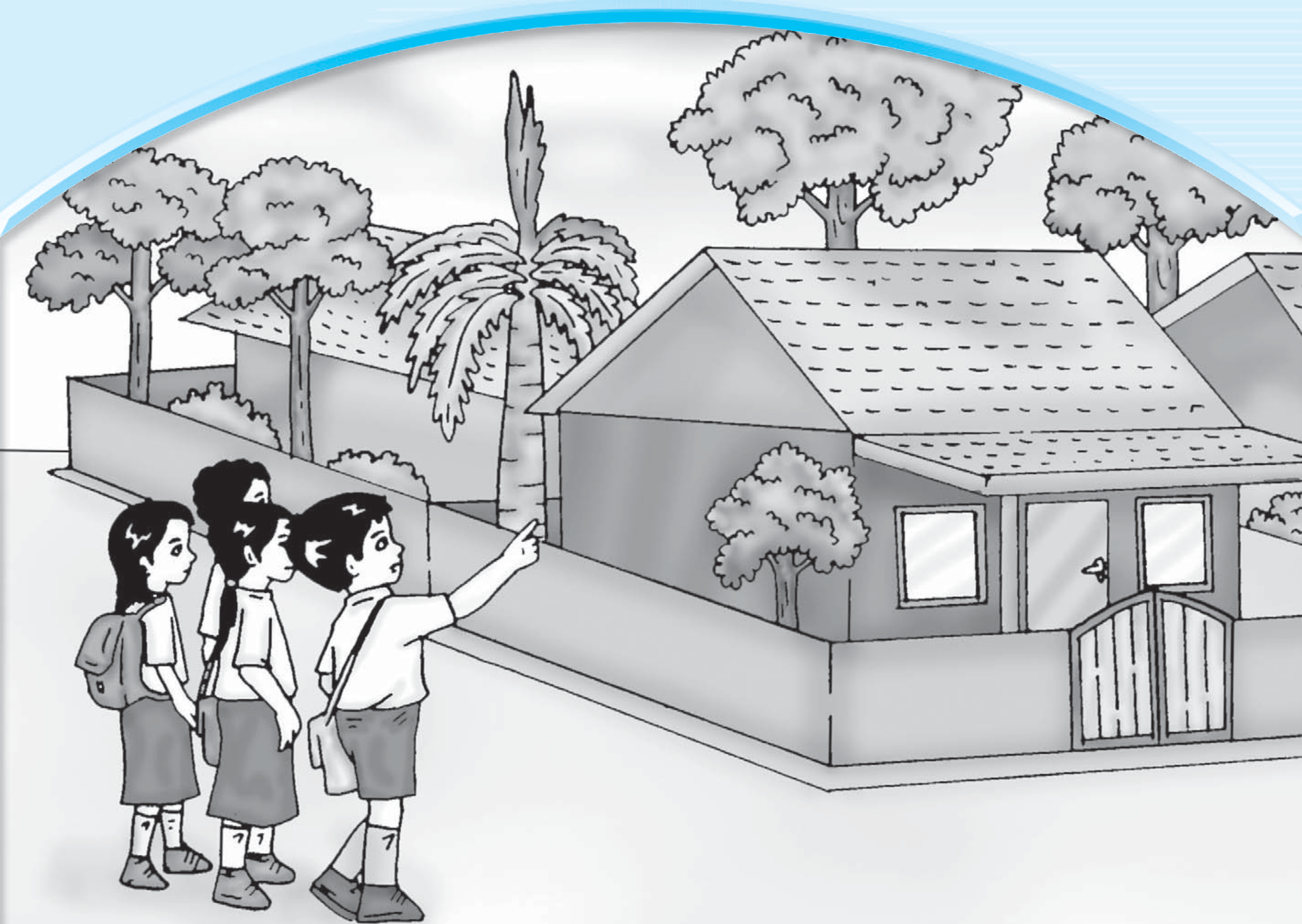
Apabila kamu menjawab **paham** semua, maka kamu dapat melanjutkan materi selanjutnya.

Apabila masih ada yang **belum**, maka pelajarilah materi yang belum kamu kuasai.

Bab

4

Segitiga dan Jajargenjang



Mari menggunakan konsep keliling dan luas bangun datar sederhana dalam pemecahan masalah.



Peta Konsep

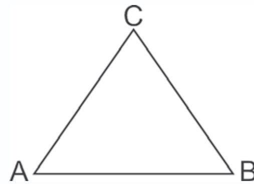


Segitiga dan Jajargenjang
kamu akan belajar
Keliling dan Luas Segitiga
– keliling segitiga
– luas segitiga
Keliling dan Luas Jajargenjang
– keliling jajar genjang
– luas jajargenjang
Penggunaan Keliling dan Luas
– masalah keliling dan luas segitiga
– masalah keliling dan luas jajargenjang



A. Keliling dan Luas Segitiga

Masih ingatkah kamu dengan bangun datar berbentuk segitiga? Bagaimana sifat-sifat segitiga? Mari kita perhatikan bangun segitiga ABC di bawah ini.



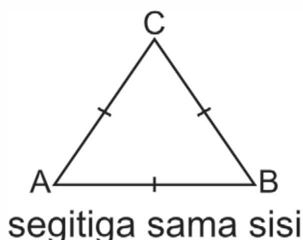
Mari kita tuliskan sifat-sifat bangun datar segitiga dengan melengkapi titik-titik di bawah ini.

a. Banyak sisi segitiga ABC ada . . . . buah
   yaitu . . . . , ... , dan . . . .

b. Banyak titik sudut segitiga ABC ada . . . . buah
   yaitu . . . . , . . . , dan . . . .

Segitiga adalah bangun datar dengan 3 buah sisi dan 3 buah sudut. Nah kawan, tahukah kamu bahwa segitiga dibedakan jenisnya menurut panjang sisi-sisinya.

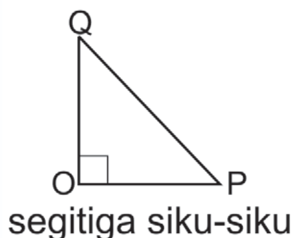
Mari kita perhatikan jenis-jenis segitiga di bawah ini.



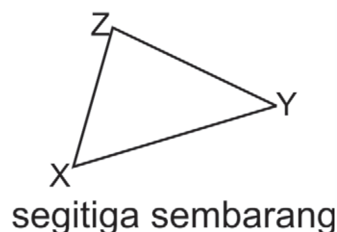
segitiga sama sisi



segitiga sama kaki



segitiga siku-siku



segitiga sembarang

Ayo Diskusi

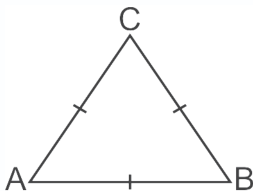
Mari kita bagi kelas menjadi 4 kelompok yang sama banyak anggotanya. Selanjutnya diundi untuk menentukan jenis segitiga bagi masing-masing kelompok. Setiap kelompok bertugas mendiskusikan masing-masing jenis segitiga yang diperoleh dari undian.

1. Ukurlah sisi-sisi dan sudut-sudutnya.
2. Mengapa dinamakan segitiga tersebut?
3. Sebutkan sifat-sifatnya.

Ayo Berlatih

Mari mengukur panjang sisi dan besar sudut segitiga di bawah ini. Gunakan penggaris dan busur derajat.

1.



Panjang sisi AB = ... cm
Panjang sisi AC = ... cm
Panjang sisi BC = ... cm
Besar sudut BAC = ... °
Besar sudut ABC = ... °
Besar sudut ACB = ... °

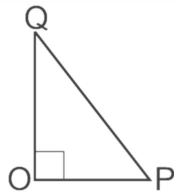
Apakah AB = AC = BC?
Apakah sudut BAC = sudut ABC = sudut ACB?
ABC disebut segitiga . . . .

2.



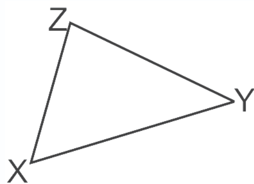
Panjang sisi DE = ... cm
Panjang sisi DF = ... cm
Panjang sisi EF = ... cm
Besar sudut EDF = ... °
Besar sudut DEF = ... °
Besar sudut DFE = ... °

Apakah DF = EF?
Apakah sudut EDF = sudut DEF?
DEF disebut segitiga . . . .

3. 

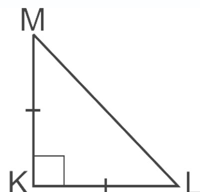
Panjang sisi OP = ... cm
Panjang sisi OQ = ... cm
Panjang sisi PQ = ... cm
Besar sudut POQ = ... °
Besar sudut OPQ = ... °
Besar sudut OQP = ... °

Adakah sudut yang besarnya 90°?
Disebut apakah sudut yang besarnya 90°?
OPQ disebut segitiga . . . .

4. 

Panjang sisi XY = ... cm
Panjang sisi XZ = ... cm
Panjang sisi YZ = ... cm
Besar sudut YXZ = ... °
Besar sudut XYZ = ... °
Besar sudut XZY = ... °

Adakah sisi-sisi yang sama panjang?
Adakah sudut-sudut yang sama besar?
Adakah sudut yang besarnya 90°?
XYZ disebut segitiga . . . .

5. 

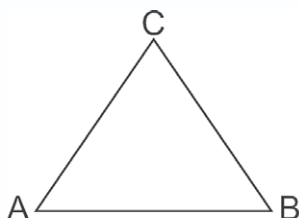
Panjang sisi KL = ... cm
Panjang sisi KM = ... cm
Panjang sisi LM = ... cm
Besar sudut LKM = ... °
Besar sudut KLM = ... °
Besar sudut KML = ... °

Adakah sudut yang besarnya 90°?
Adakah sisi yang sama panjang?
KLM disebut segitiga . . . .

Nah kawan, setelah yakin bahwa kamu sudah cukup jelas tentang segitiga dan jenis-jenisnya, mari kita mari kita pelajari keliling dan luas segitiga.

1. Keliling Segitiga

Seperti telah kita bahas sebelumnya, keliling adalah ukuran panjang sisi yang mengitari bangun datar. Mari kita tuliskan rumus keliling segitiga bersama-sama



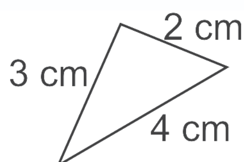
Keliling segitiga ABC adalah jumlah panjang sisi-sisinya. Dituliskan sebagai berikut.

$$K = AB + AC + BC$$

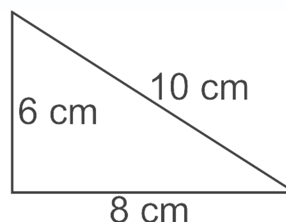
Contoh:

Tentukan keliling segitiga ABC berikut ini.

a.



b.



Jawab:

a. K = AB + AC + BC
= 3 cm + 4 cm + 2 cm
= 9 cm

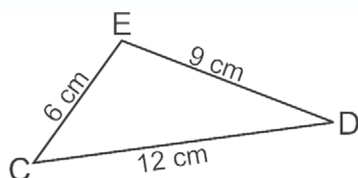
b. K = PQ + QR + PR
= 8 cm + 6 cm + 10 cm
= 24 cm



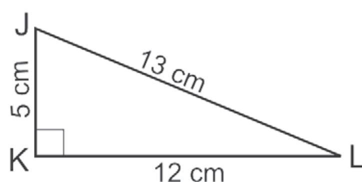
Ayo Berlatih



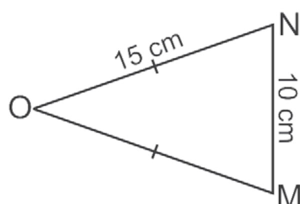
Mari menghitung keliling segitiga berikut ini.

1. 

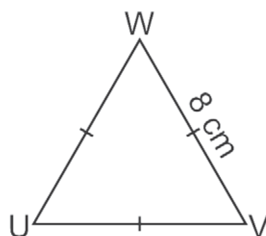
Keliling segitiga CDE = ...

2. 

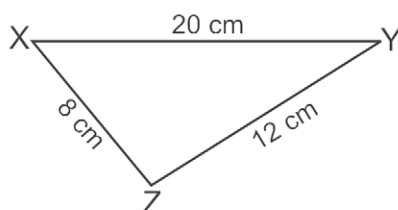
Keliling segitiga JKL = ...

3. 

Keliling segitiga MNO = ...

4. 

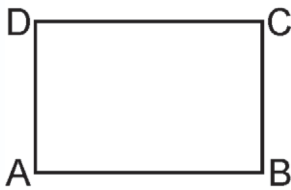
Keliling segitiga UVW = ...

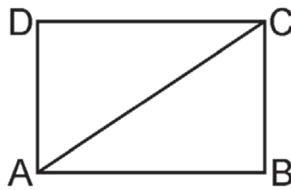
5. 

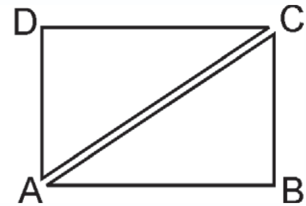
Keliling segitiga XYZ = ...

2. Luas Segitiga

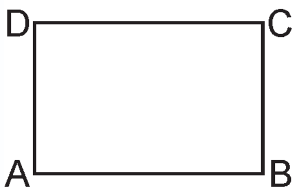
Bagaimana cara mencari luas bangun segitiga? Kita akan kembali menurunkan menentukan luas segitiga dari rumus luas persegi panjang. Mari kita perhatikan gambar di bawah ini.





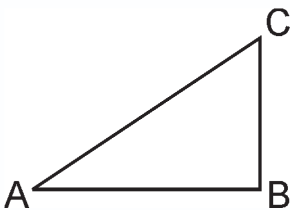


Dari gambar di atas dapat kita lihat bersama bahwa segitiga ABC terbentuk dari persegi panjang ABCD yang dibagi menjadi 2 bagian yang sama. Mari kita bandingkan luasnya.



Luas persegi panjang ABCD adalah:
L = panjang × lebar

Luas segitiga setengah dari luas persegi panjang, maka diperoleh luas segitiga ABC:



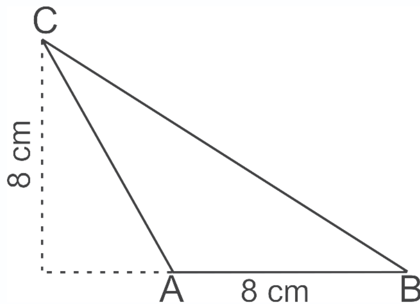
$$L = \frac{1}{2} \times \text{panjang} \times \text{lebar}$$

Dalam segitiga, tidak ada ukuran panjang dan lebar. Sisi bawah disebut alas (a) dan sisi tegak disebut tinggi (t). Sehingga luas segitiga dirumuskan:

$$L = \frac{1}{2} \times \text{alas (a)} \times \text{tinggi (t)}$$

Contoh:

Tentukan luas segitiga ABC berikut ini.



Jawab:

$$L = \frac{a \times t}{2}$$

$$= \frac{8\text{ cm} \times 8\text{ cm}}{2}$$

$$= 32\text{ cm}^2$$



Info Kita

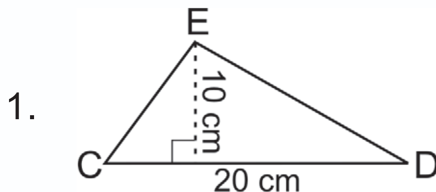
Tinggi segitiga adalah garis yang ditarik dari salah satu sudut dan tegak lurus dengan sisi di depan sudut tersebut.



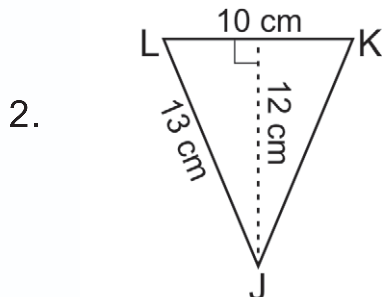
Ayo Berlatih



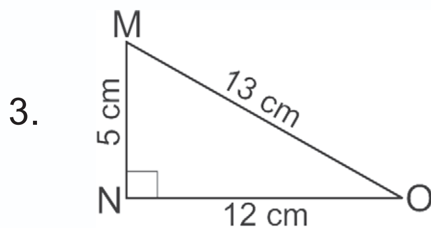
A. Mari menghitung luas segitiga di bawah ini.

1. 

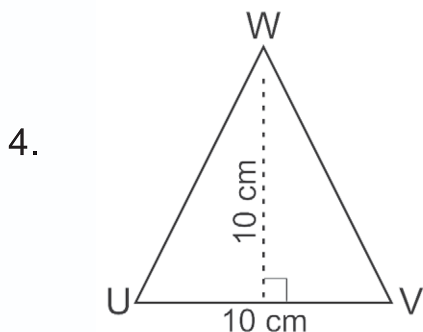
Luas segitiga CDE = ...

2. 

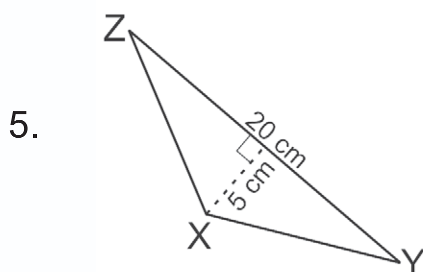
Luas segitiga JKL = ...

3. 

Luas segitiga MNO = ...

4. 

Luas segitiga UVW = ...

5. 

Luas segitiga XYZ = ...

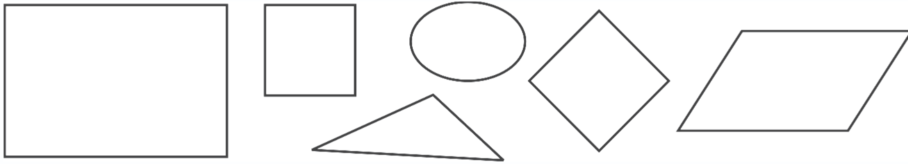
B. Mari melengkapi tabel luas segitiga di bawah ini.

No	Alas	Tinggi	Luas
1.	12 cm	8 cm	. . . . cm^2
2.	10 cm	21 cm	. . . . cm^2
3.	. . . . cm	18 cm	180 cm^2
4.	15 cm	. . . . cm	210 cm^2
5.	27 cm	. . . . cm	324 cm^2

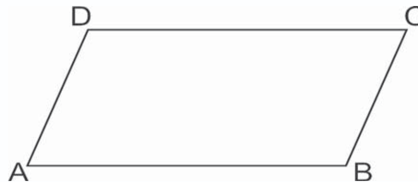


B. Keliling dan Luas Jajargenjang

Masih ingatkah kalian dengan bangun datar jajargenjang? Mari kita perhatikan gambar bangun datar di bawah ini. Manakah yang merupakan bangun jajargenjang?



Nah, kalian sudah ingat bukan? Mari kita perhatikan bangun jajargenjang ABCD di bawah ini.



Mari kita tuliskan sifat-sifat bangun datar jajargenjang dengan melengkapi titik-titik di bawah ini.

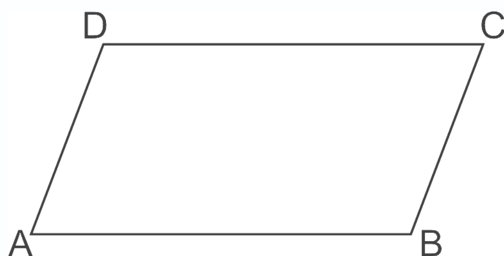
a. Banyak sisi jajargenjang ABCD ada . . . . buah yaitu . . . . , ... , ... , dan . . . .
b. Banyak sisi yang sama panjang ada . . . .
c. Sisi AB sama panjang dengan sisi . . . .
d. Sisi AD sama panjang dengan sisi . . . .
e. Banyak titik sudut jajargenjang ABCD ada . . . . buah yaitu . . . .

Jajargenjang adalah bangun datar segiempat yang mempunyai 2 pasang sisi sejajar.

Bagaimana mencari keliling dan luas bangun jajar genjang? Mari kita pelajari bersama.

1. Keliling Jajargenjang

Bagaimanakah rumus keliling jajargenjang? Mari kita tuliskan bersama.



Keliling jajargenjang ABCD adalah jumlah panjang sisi-sisinya, yaitu dirumuskan sebagai berikut.

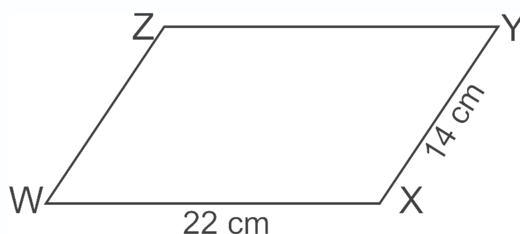
$$K = AB + BC + CD + AD$$

Karena AB = CD dan BC = AD, maka rumus keliling jajargenjang ABCD dapat dituliskan sebagai berikut.

$$K = 2 \times (AB + BC)$$

Contoh:

Tentukan keliling jajargenjang ABCD berikut ini.



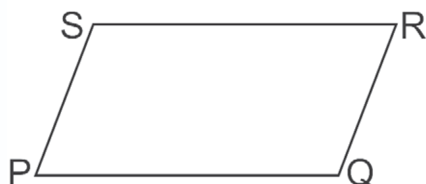
Jawab:

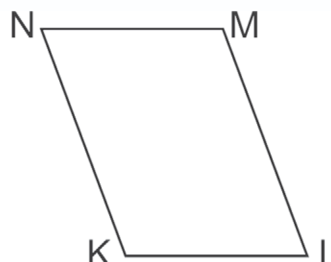
K = 2 × (WX + XY)
= 2 × (22 cm + 14 cm)
= 2 × 36 cm
= 72 cm




Ayo Berlatih

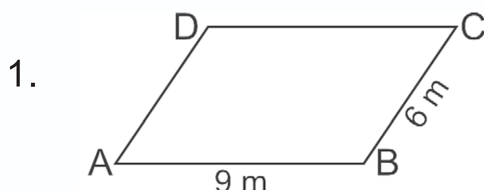
A. Mari mengisi titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang benar.



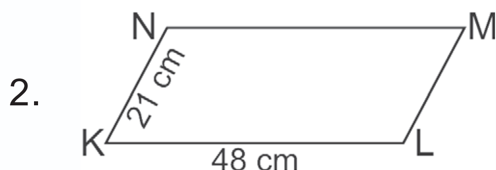


1. Pada jajargenjang PQRS, sisi RS sejajar dengan sisi . . . .
2. Sisi yang sejajar dengan PS adalah . . . .
3. Sisi PQ sama panjang dengan sisi . . . .
4. Sisi QR sama panjang dengan sisi . . . .
5. Keliling jajargenjang PQRS = ...
6. Pada jajargenjang KLMN, sisi NM sejajar dengan sisi . . . .
7. Sisi yang sejajar dengan ML adalah . . . .
8. Sisi LM sama panjang dengan sisi . . . .
9. Sisi MN sama panjang dengan sisi . . . .
10. Keliling jajargenjang KLMN = ...

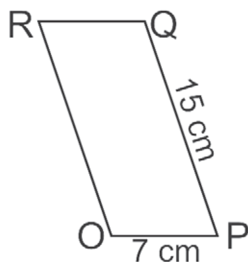
B. Mari menghitung keliling jajargenjang di bawah ini.

1. 

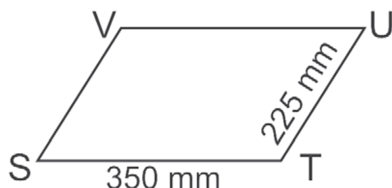
Keliling ABCD = ...

2. 

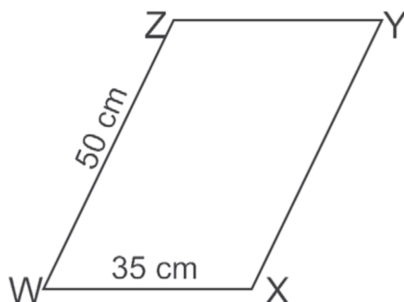
Keliling KLMN = ...

3. 

Keliling OPQR = ...

4. 

Keliling STUV = ...

5. 

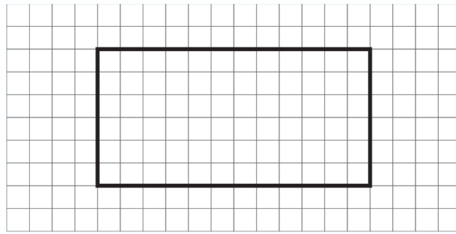
Keliling WXYZ = ...

2. Luas Jajargenjang

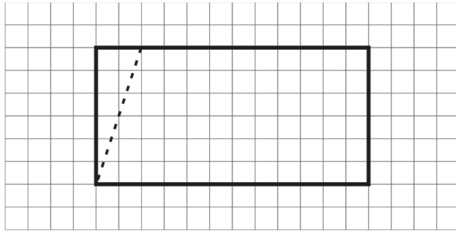
Bagaimana cara mencari luas bangun jajargenjang? Ingatkah kalian rumus luas persegi panjang? Rumus luas jajargenjang dapat diturunkan dari rumus luas persegi panjang.

Ayo Bermain

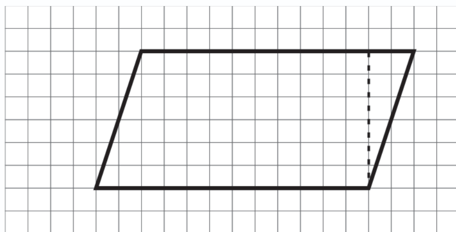
1. Siapkan selembar kertas berpetak beserta gunting dan lem.
2. Gambarkan persegi panjang pada kertas berpetak dengan ukuran yang kamu tentukan sendiri.



3. Potonglah persegi panjang tersebut pada salah satu sudutnya seperti gambar di bawah ini.



4. Potongan persegi panjang tersebut ditempelkan pada sisi yang berseberangan.



5. Bangun apakah yang tebentuk? Bagaimana cara menentukan luasnya?

Nah kawan, dari hasil pekerjaanmu pada kegiatan ayo bermain dapat kita lihat bahwa bangun yang terbentuk adalah jajargenjang. Luas daerah bangun jajargenjang sama dengan persegi panjang. Mari kita bandingkan.



Luas persegi panjang adalah:
L = panjang × lebar

Dari persegi panjang tersebut, terbentuk jajargenjang sebagai berikut.

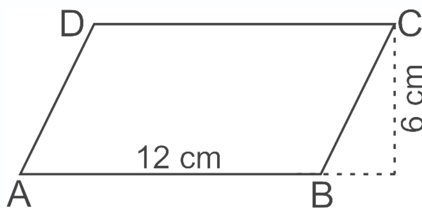


Luas jajargenjang sama dengan luas persegi panjang. Dalam bangun datar jajargenjang ukuran panjang menjadi alas (a) dan ukuran lebar menjadi tinggi (t). Sehingga luas jajargenjang dirumuskan sebagai berikut.

L = alas (a) × tinggi (t)

Contoh:

Tentukan luas jajargenjang ABCD berikut ini.



Jawab:

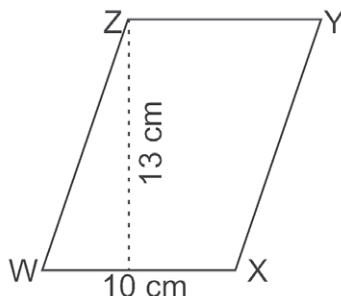
L = a × t

= 12 cm × 6 cm

= 72 cm^2

Ayo Berlatih

A. Mari menghitung luas jajargenjang di bawah ini.

1. 

Luas WXYZ = ...

2. Luas KLMN = ...

3. Luas OPQR = ...

4. Luas STUV = ...

5. Luas EFGH = ...

B. Mari melengkapi tabel luas jajargenjang berikut.

No.	Alas	Tinggi	Luas
1.	14 cm	9 cm	. . . . cm^2
2.	. . . . cm	12 cm	102 cm^2
3.	. . . . cm	18 cm	99 cm^2
4.	15 cm	. . . . cm	165 cm^2
5.	27 cm	. . . . cm	405 cm^2



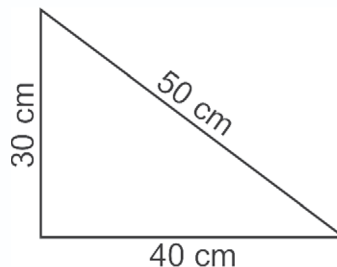
C. Penggunaan Keliling dan Luas

Setelah mempelajari dan dapat menghitung keliling dan luas segitiga dan jajargenjang, mari kita pelajari penggunaannya dalam penyelesaian masalah-masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas bangun datar tersebut.

1. Masalah Keliling dan Luas Segitiga

Nah kawan, mari kita menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas segitiga. Di bawah ini diberikan contoh permasalahan dan penyelesaiannya.

Marbun, Abid, Ema, dan Menik adalah satu regu dalam kegiatan Pramuka di sekolah. Mereka sedang membuat bendera regu dengan bentuk dan ukuran dari gambarkan sebagai berikut.



Berapa luas kain yang mereka butuhkan?

Penyelesaian:

L = $\frac{1}{2}$ × alas × tinggi

= $\frac{1}{2}$ × 40 cm × 30 cm

= 600 cm^2

Ema mempunyai ide untuk menghias sisi bendera tersebut dengan pita berwarna. Berapa panjang pita yang dibutuhkan?

Keliling bendera tersebut adalah jumlah panjang sisi-sisinya, yaitu K = 30 cm + 40 cm + 50 cm = 120 cm. Jadi, Ema membutuhkan pita sepanjang 120 cm.

Nah kawan, selanjutnya marilah kita berlatih menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas segitiga.

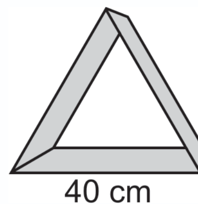


Ayo Berlatih

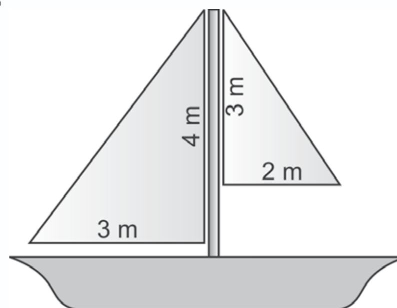


Mari kita selesaikan masalah-masalah berikut.

1. Ayah Marbun mempunyai segitiga terbuat dari besi dengan panjang sisi sama. Hitunglah panjang besi pembentuk segitiga tersebut.



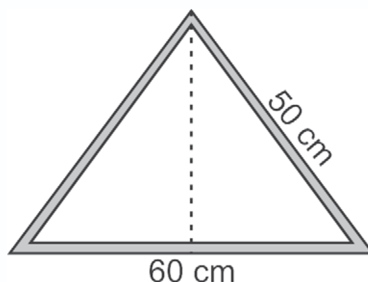
2. Sebuah papan kayu berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi-sisi yang saling tegak lurus adalah 13 m dan 40 m. Berapa luas papan kayu tersebut?
3. Sebuah kapal mempunyai 2 buah layar seperti pada gambar berikut.



Hitunglah:

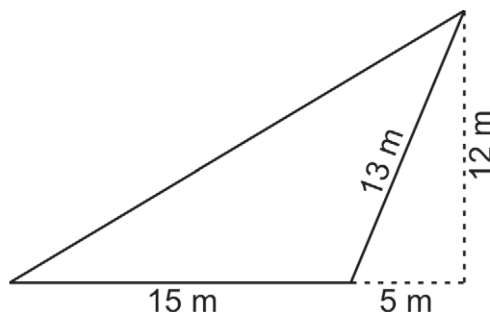
a. luas masing-masing layar
b. luas seluruh layar

4. Kakek Marbun mempunyai ikat kepala yang berbentuk segitiga sama kaki.



Di sisi ikat kepala tersebut dihias dengan renda. Berapa panjang renda penghias ikat kepala kakek Marbun?

5. Ayah Menik mempunyai sebidang kebun berbentuk segitiga seperti gambar berikut.

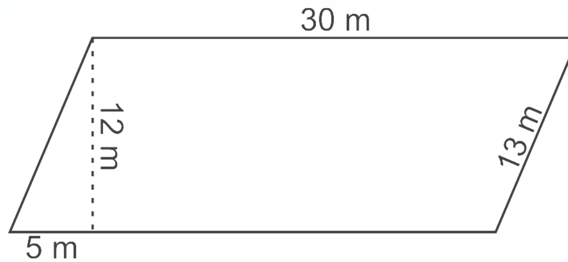


Tentukan luas kebun ayah Menik.

2. Masalah Keliling dan Luas Jajargenjang

Sekarang, mari menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas jajargenjang. Di bawah ini diberikan contoh permasalahan dan penyelesaiannya.

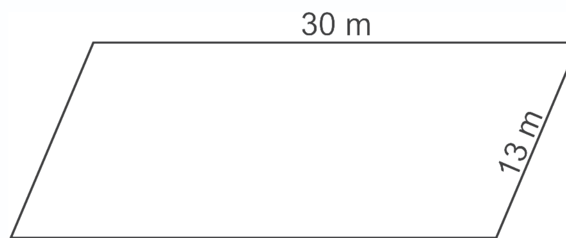
Kakek Marbun mempunyai sepetak sawah di kampungnya. Bentuk sawah kakek Marbun seperti terlihat pada gambar berikut ini.



Berapakah keliling dan luas sawah kakek Marbun?

Penyelesaian:

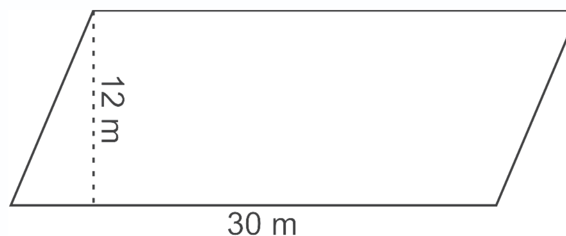
a. Keliling sawah kakek Marbun



K = jumlah panjang sisi jajargenjang
= 2 × (13 m + 30 m)
= 86 m

Jadi, keliling sawah kakek Marbun adalah 86 m.

b. Luas sawah kakek Marbun



L = a × t
= 30 m × 12 m
= 360 m^2

Jadi, sawah kakek Marbun luasnya 360 m^2.

Pada panen kemarin, sawah kakek Marbun menghasilkan 54 kuintal padi. Coba kalian hitung berapa kg rata-rata padi yang dihasilkan setiap m^2. Cocokkan jawaban kalian dengan jawaban di bawah ini.

Hasil panen padi sawah tersebut 54 kuintal = 5.400 kg
Luas sawah = 360 m^2
Rata-rata hasil panen = 5.400 kg : 360 m^2 = 15 kg per m^2

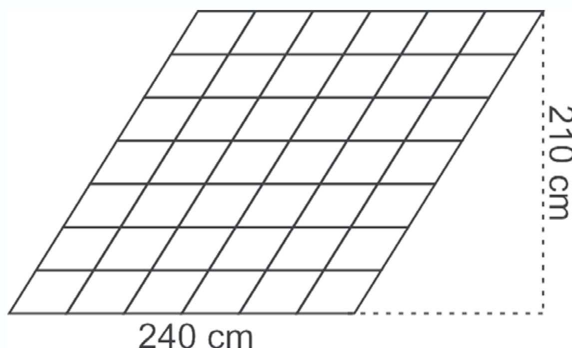
Jadi, rata-rata setiap m^2 sawah kakek Marbun menghasilkan 15 kg padi.

Nah kawan, selanjutnya marilah kita berlatih menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas jajargenjang.

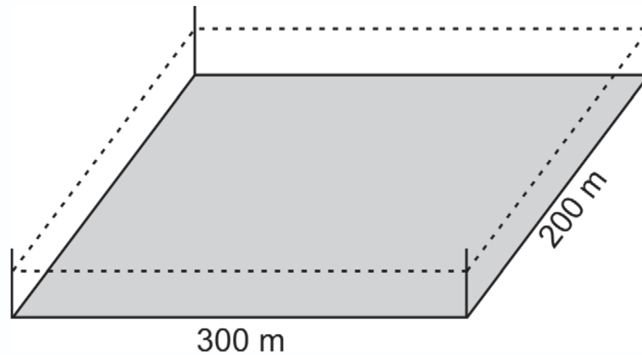


Mari kita selesaikan masalah-masalah berikut.

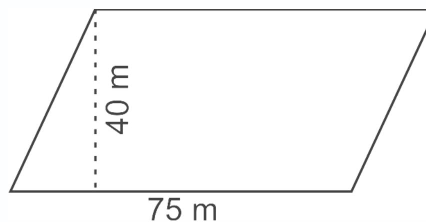
1. Sebuah lantai rumah dipasang ubin berbentuk jajargenjang seperti gambar di bawah ini. Jika diketahui ukuran lantai seperti pada gambar, hitunglah luas sebuah ubin.



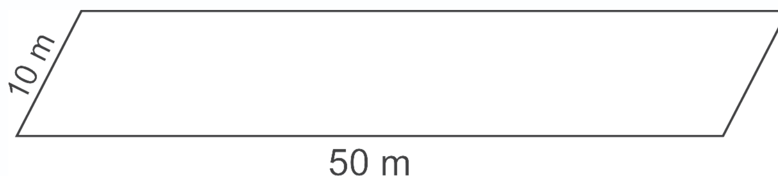
2. Paman Ema mempunyai daerah peternakan berbentuk jajargenjang dengan ukuran seperti pada gambar. Paman Ema ingin memasang kawat mengitari peternakan tersebut untuk mencegah hewan ternak keluar. Berapa panjang kawat yang diperlukan paman Ema?



3. Atap sebuah rumah akan dipasang genteng dengan ukuran alas 20 cm dan tinggi 40 cm. Jika luas atap 80 m^2, berapa banyak genteng dibutuhkan?
4. Seorang petani mempunyai sebidang sawah dengan bentuk dan ukuran seperti gambar di bawah. Untuk kesuburan tanaman padi, petani tersebut memberikan 8 gram pupuk untuk setiap 1 m^2. Berapa kg pupuk yang dibutuhkan pertani tersebut?



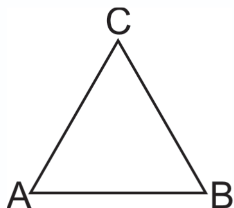
5. Ayah Abid mempunyai kebun jeruk berbentuk seperti gambar di bawah. Untuk membuat pagar diperlukan biaya Rp 20.000 per meter.



   a. Hitunglah keliling kebun jeruk.
   b. Hitunglah biaya pembuatan pagar.

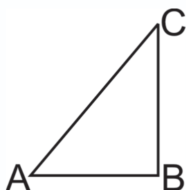
Rangkuman

1. Keliling segitiga adalah jumlah panjang sisi-sisinya.



Keliling = AB + BC + CA

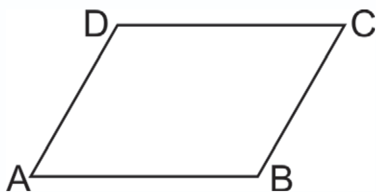
2. Luas segitiga adalah setengah dari luas persegi panjang.



Luas $= \frac{1}{2}$AB × BC

$= \frac{1}{2}$ alas × tinggi

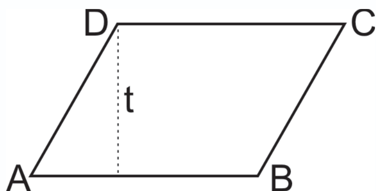
3. Keliling jajargenjang adalah jumlah panjang sisi-sisinya.



Keliling = AB + BC + CD + DA

= 2 × (BC + AB)

4. Luas jajargenjang = alas × tinggi.

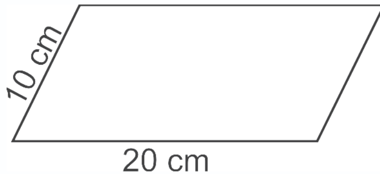




Ayo Menguji Kemampuan

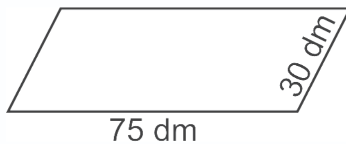
A. Mari memilih jawaban yang paling tepat.

1. Keliling jajargenjang di bawah ini adalah . . . .



   a. 32 cm
   b. 40 cm
   c. 60 cm
   d. 120 cm

2. Keliling jajargenjang di bawah ini adalah . . . .



   a. 294 dm
   b. 210 dm
   c. 70 dm
   d. 35 dm

3. Luas jajargenjang dengan panjang alas 10 cm dan tinggi 7 cm adalah . . . .

   a. 35 cm^2
   b. 70 cm^2
   c. 110 cm^2
   d. 140 cm^2

4. Diketahui jajargenjang KLMN dengan keliling 24 cm. Jika panjang KL = 5 cm, maka panjang LM = ...

   a. 5 cm
   b. 7 cm
   c. 10 cm
   d. 14 cm

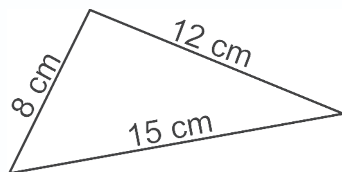
5. Keliling jajargenjang ABCD dengan panjang AB = 6 cm dan panjang AD = 9 cm adalah . . . .

   a. 12 cm
   b. 15 cm
   c. 30 cm
   d. 54 cm

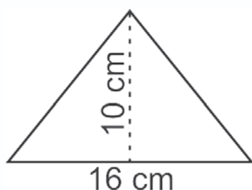
6. Luas jajargenjang adalah 60 cm^2. Jika alasnya 12 cm, maka tingginya adalah . . . .

   a. 5 cm
   b. 10 cm
   c. 12 cm
   d. 15 cm

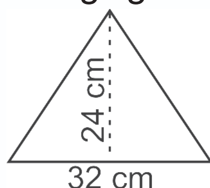
7. Sebuah jajargenjang luasnya 48 cm^2. Jika tingginya 8 cm, maka alasnya adalah . . . .
   a. 16 cm
   b. 12 cm
   c. 6 cm
   d. 4 cm
8. Keliling segitiga di bawah ini adalah . . . .



   a. 35 cm
   b. 27 cm
   c. 25 cm
   d. 18 cm
9. Segitiga ABC adalah segitiga sama kaki dengan AB = AC = 12 cm dan BC = 8 cm. Keliling segitiga ABC adalah . . . .
   a. 20 cm
   b. 28 cm
   c. 32 cm
   d. 48 cm
10. Keliling segitiga sama kaki KLM adalah 50 cm. Jika KL = LM = 15 cm, maka KM = ...
   a. 10 cm
   b. 20 cm
   c. 30 cm
   d. 40 cm
11. Keliling segitiga sama sisi dengan panjang sisi 20 cm adalah . . . .
   a. 40 cm
   b. 60 cm
   c. 80 cm
   d. 100 cm
12. Luas segitiga di bawah ini adalah . . . .



   a. 30 cm^2
   b. 40 cm^2
   c. 60 cm^2
   d. 80 cm^2
13. Luas segitiga di bawah ini adalah . . . .



   a. 480 cm^2
   b. 384 cm^2
   c. 240 cm^2
   d. 192 cm^2

14. Panjang alas suatu segitiga adalah 12 cm dan tingginya 8 cm. Luas segitiga tersebut adalah . . . .
    a. 20 cm^2
    b. 24 cm^2
    c. 48 cm^2
    d. 96 cm^2
15. Suatu segitiga dengan alas 18 cm mempunyai luas 135 cm^2. Tinggi segitiga tersebut adalah . . . .
    a. 45 cm
    b. 30 cm
    c. 15 cm
    d. 10 cm

B. Mari melengkapi titik-titik berikut ini.

1. Keliling jajargenjang di bawah = ... cm.

30 cm
35 cm
50 cm

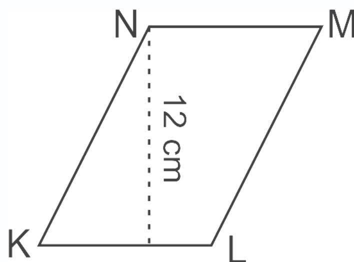
2. Luas jajar genjang dari soal nomor 1 adalah . . . . cm^2.
3. Keliling segitiga di bawah = ... cm.

70 cm
60 cm
100 cm
120 cm

4. Luas segitiga dari soal nomor 3 adalah . . . . cm^2.
5. Luas segitiga ABC adalah . . . . cm^2.

C
50 cm
A
B
175 cm

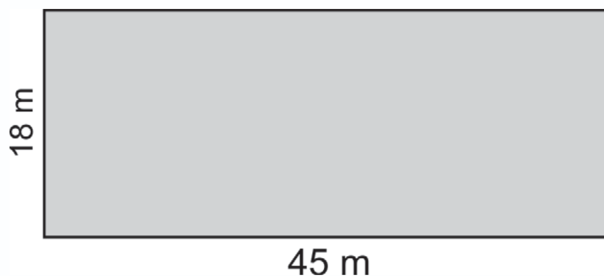
6. Jika luas jajargenjang KLMN = 120 cm^2, maka panjang KL = ... cm.



7. Jajargenjang PQRS panjang PQ = 18 cm dan panjang PS = 17 cm. Kelilingnya adalah . . . . cm.
8. Luas jajargenjang yang alasnya 18 cm dan tingginya 14 cm adalah . . . . cm^2.
9. Luas suatu jajar genjang adalah 121 cm^2. Jika alasnya 11 cm, maka tingginya adalah . . . . cm.
10. Luas suatu segitiga adalah 165 cm^2 dan alasnya 15 cm. Tinggi segitiga tersebut adalah . . . . cm.

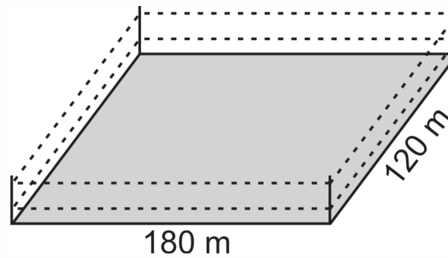
C Mari mengerjakan soal berikut.

1. Sebidang tanah berbentuk seperti gambar di bawah ini.



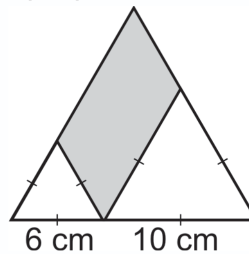
Jika harga tanah Rp 150.000,00 untuk setiap m^2, maka berapakah harga sebidang tanah tersebut?

2. Ayah Marbun membeli kebun yang berbentuk seperti gambar di bawah ini.



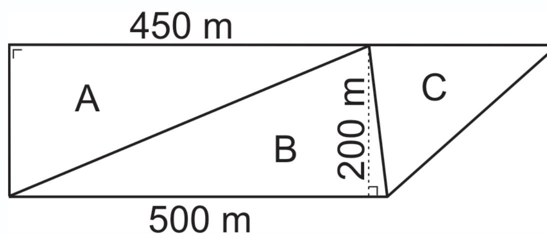
Sekeliling kebun tersebut akan diberi 2 lapis pagar kawat. Berapa panjang kawat yang dibutuhkan ayah Marbun?

3. Diketahui gambar segitiga sama sisi seperti di bawah ini.



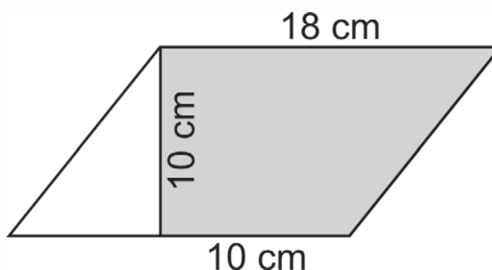
Hitunglah luas daerah yang diarsir.

4. Paman Abid mempunyai ladang berbentuk seperti gambar di bawah ini.



Daerah A akan ditanami singkong, daerah B akan ditanami jagung, dan daerah C akan ditanami kedelai. Hitunglah luas daerah yang ditanami singkong dan jagung.

5. Hitunglah luas daerah yang diarsir.



Refleksi

Cek (✓) kemampuan diri kamu.

No.	Kemampuan	Tingkat Kemampuan	
		Paham	Belum
1.	Aku dapat menghitung keliling dan luas segitiga.		
2.	Aku dapat menghitung keliling dan luas jajargenjang.		
3.	Aku dapat menggunakan keliling dan luas untuk menyelesaikan permasalahan.		

Apabila kamu menjawab **paham** semua, maka kamu dapat melanjutkan materi selanjutnya.

Apabila masih ada yang **belum**, maka pelajarilah materi yang belum kamu kuasai.







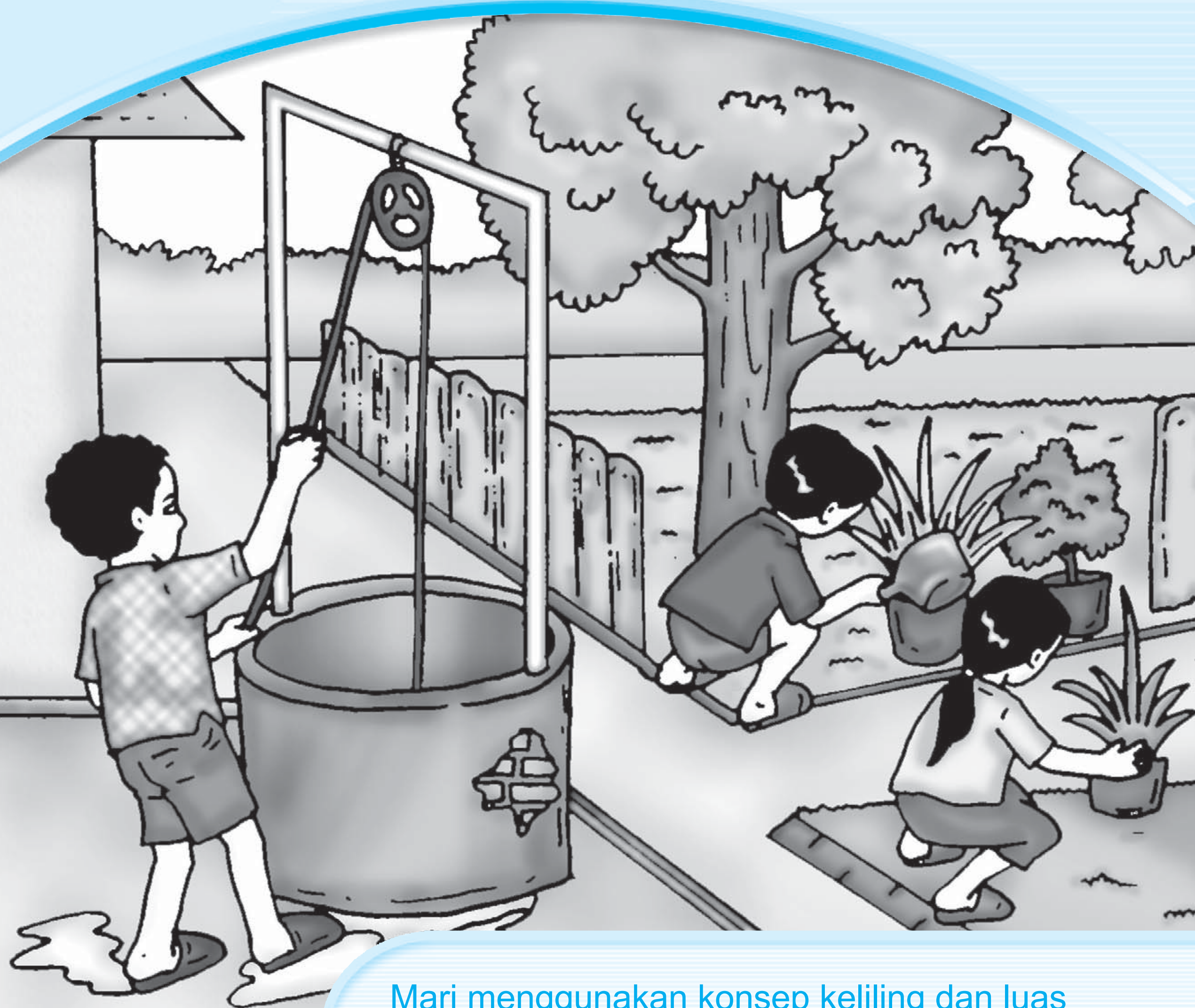
Semester II



Bab

5

Bilangan Bulat



Mari menggunakan konsep keliling dan luas bangun datar sederhana dalam pemecahan masalah.



Peta Konsep

Bilangan Bulat — kamu akan belajar:

Bilangan Bulat

- bilangan bulat negatif dan positif
- membaca dan menulis lambang bilangan bulat
- penggunaan bilangan bulat negatif
- membandingkan dan mengurutkan bilangan bulat

Penjumlahan

- penjumlahan menggunakan garis bilangan
- penjumlahan tanpa menggunakan garis bilangan

Pengurangan

- lawan bilangan bulat
- mengurangkan bilangan bulat

Operasi Campuran

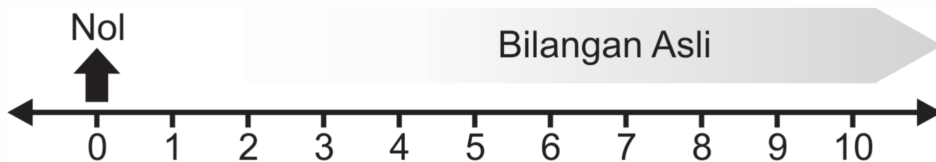


A. Mengenal Bilangan Bulat

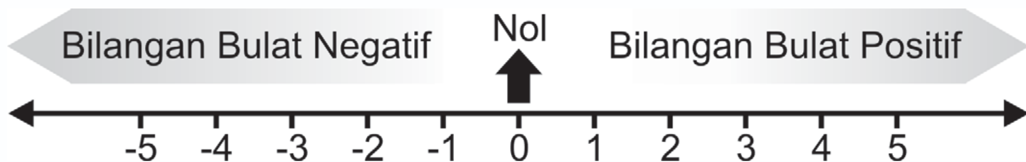
Kita sudah mempelajari bilangan-bilangan yang dimulai dari nol sampai tak terhingga. Selama ini yang kita pelajari 0 (nol) adalah bilangan terkecil. Tetapi, tahukan kamu bahwa ada bilangan yang lebih kecil dari 0.

1. Mengenal Bilangan Bulat Positif dan Negatif

Bilangan-bilangan 0, 1, 2, 3, 4, 5, … disebut bilangan cacah, sedangkan 1, 2, 3, 4, 5, … disebut bilangan asli. Jadi, bilangan cacah adalah gabungan dari bilangan nol dan bilangan asli.



Adakah lawan bilangan asli? Bagaimana melambangkannya? Bilangan nol, bilangan asli, dan lawan bilangan asli disebut **bilangan bulat**. Perhatikan garis bilangan bulat di bawah ini.



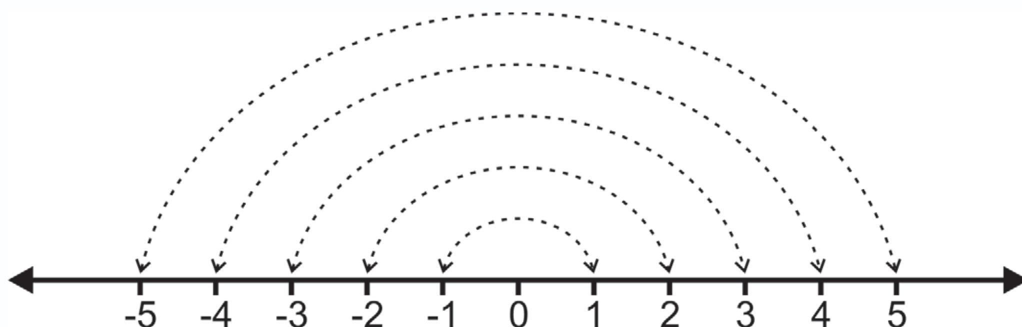


Info Kita

Bilangan-bilangan bulat positif merupakan sebutan lain **bilangan asli**.

Ayo Diskusi

Mari kita perhatikan garis bilangan di bawah ini. Diskusikan dengan kawan-kawan kelompok belajarmu.



Bilangan-bilangan yang ditunjukkan anak panah saling berlawanan. Mengapa disebut berlawanan? Apa hubungan bilangan-bilangan tersebut dengan 0?

Ayo Berlatih

Mari kita tuliskan bilangan-bilangan berikut ini.

1. Bilangan nol adalah 0
2. Bilangan asli adalah . . . .
3. Bilangan cacah adalah . . . .
4. Bilangan bulat positif adalah . . . .
5. Bilangan bulat negatif adalah . . . .
6. Bilangan bulat adalah . . . .

2. Membaca dan Menulis Lambang Bilangan Bulat

Setelah mengenal bilangan bulat positif maupun bilangan bulat negatif, bagaimana cara membaca dan menuliskan bilangan-bilangan tersebut? Mari kita pelajari.

Bilangan asli atau bilangan bulat positif sudah sudah sangat kita kenal, sedangkan untuk bilangan negatif cara membacanya diawali dengan kata negatif di depan bilangan.

Contoh:

10 dibaca **sepuluh**
–10 dibaca **negatif sepuluh**
negatif sembilan puluh sembilan dituliskan **–99**
seratus lima dituliskan **105**



Ayo Berlatih



A. Mari membaca dan menuliskan bilangan berikut dalam kata-kata.

1. –15
2. 8
3. –14
4. –15
5. 124
6. 0
7. –63
8. 21
9. 97
10. –146

B. Mari menuliskan lambang bilangan berikut.

1. negatif delapan belas
2. enam puluh sembilan
3. negatif empat puluh lima
4. negatif enam puluh delapan
5. negatif seratus sebelas

3. Penggunaan Bilangan Bulat Negatif

Mengapa harus ada bilangan negatif? Pernahkah kamu mendengar kalimat-kalimat seperti di bawah ini?

a. Suhu di daerah kutub dapat mencapai lima belas derajat di bawah nol.

b. Daerah itu rawan banjir karena ketinggiannya lima sentimeter di bawah permukaan air laut.

Nah kawan, bagaimana menuliskan bilangan lima belas derajat di bawah nol? Bagaimana pula menuliskan bilangan lima sentimeter di bawah permukaan air laut?

Bilangan-bilangan tersebut dapat kita tuliskan dengan menggunakan bilangan bulat negatif. **Lima belas di bawah nol** dapat dituliskan **–15**. **Lima di bawah permukaan** dapat dituliskan **–5**. Jadi, dua kalimat di atas dapat dituliskan sebagai berikut

a. Suhu di daerah kutub dapat mencapai –15 derajat.
b. Daerah itu rawan banjir karena ketinggiannya –5 cm.

Itulah beberapa contoh penggunaan bilangan bulat. Dapatkah kamu menyebutkan contoh penggunaan bilangan bulat negatif yang lain?




Ayo Berlatih

Mari menuliskan lambang bilangan negatif yang terdapat dalam kalimat berikut.

1. Suhu udara di dalam tabung pembeku itu dapat mencapai dua puluh dua derajat Celcius di bawah nol.
2. Penggali sumur itu berada pada posisi sepuluh meter di bawah permukaan tanah.
3. Kapal selam itu berada pada kedalaman lima belas meter di bawah permukaan air laut.
4. Pedagang itu mengalami kerugian sebesar seratus tujuh ribu lima ratus rupiah.
5. Nilai tukar mata uang rupiah terhadap dolar hari ini mengalami penurunan sebesar seratus lima puluh lima poin.

4. Membandingkan dan Mengurutkan Bilangan Bulat

Telah kita pelajari di depan bahwa bilangan negatif lebih kecil dari nol. Mari kita perhatikan garis bilangan berikut ini.



Semakin ke kiri nilai bilangan semakin kecil. Sebaliknya, semakin ke kanan nilai bilangan semakin besar. Sekarang, mari kita lengkapi perbandingan bilangan bulat di bawah ini dengan memberi tanda lebih besar (>) atau lebih kecil (<).

a.	1	>	0	e.	–125	. . . .	–152
b.	0	. . . .	–1	f.	101	. . . .	110
c.	–6	. . . .	–2	g.	250	. . . .	–250
d.	25	. . . .	–25	h.	–521	. . . .	125

Nah kawan, dengan membandingkan dua bilangan bulat, kamu dapat mengurutkan bilangan-bilangan bulat dari yang terkecil maupun dari yang terbesar. Untuk membantu mengurutkan bilangan-bilangan bulat, dapat kita gunakan garis bilangan .

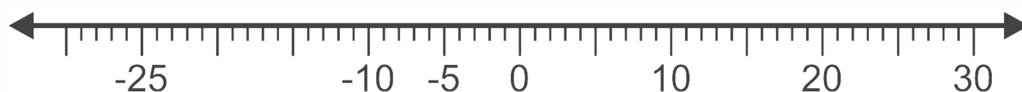
Contoh:

Urutkan bilangan-bilangan berikut ini.

–5, 10, –25, 20, –10, 0, 30

Jawab:

Masing-masing bilangan tersebut dapat dituliskan pada garis bilangan di bawah ini.



Urutan bilangan dari yang terkecil adalah

–25, –10, –5, 0, 10, 20, 30

Urutan bilangan dari yang terbesar adalah

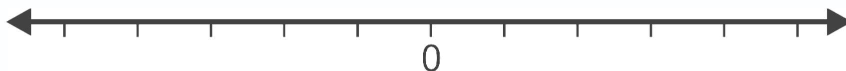
30, 20, 10, 0, –5, –10, –25




Ayo Berlatih

A. Mari menuliskan bilangan bulat pada garis bilangan.

1. 4, –1, –3, 2, –5



2. –17, 27, 25, –19, 22



3. –5, 15, –10, 20, –25



4. 10, –30, –55, –40, –15



5. –2, –27, 18, –6, 8



B. Mari mengurutkan bilangan bulat berikut.

1. –5, 1, –1, 0, –3, –4, –2
2. 8, –2, 6, 2, 0, 4, –4
3. 4, –2, 7, 1, 10, –5, –8
4. –9, 7, 11, 3, 15, –1, –5
5. –13, –3, –28, –28, –8, –23, –33
6. 0, 6, 18, –6, 12, –12, 24
7. 15, 22, –6, 1, 8, –13, 29
8. 14, –18, –10, 6, –2, –34, –26
9. –11, 25, 16, –2, 34, 7, –20
10. 49, 29, 69, 39, 59, 19, 79



B. Penjumlahan Bilangan Bulat

Sebelum mempelajari penjumlahan bilangan bulat lebih lanjut, penjumlahan yang melibatkan bilangan nol dan bilangan bulat positif harus sudah kamu kuasai dengan baik.

1. Penjumlahan Menggunakan Garis Bilangan

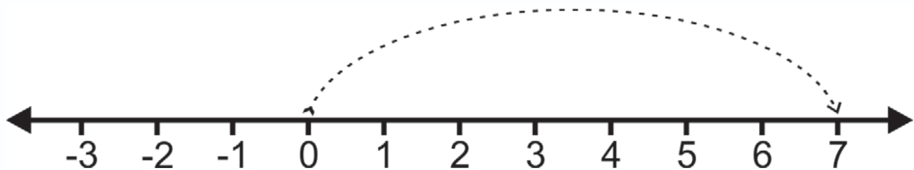
Penjumlahan bilangan dapat dilakukan dengan bantuan garis bilangan dengan membuat diagram panah yang menyertakan bilangan.

a. Mengenal Bilangan Bulat dengan Diagram Panah

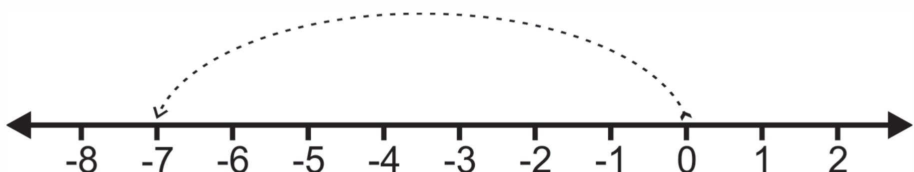
Sebuah bilangan bulat dapat ditunjukkan dengan diagram panah pada garis bilangan yang mempunyai panjang dan arah. Panjang diagram panah menunjukkan banyaknya satuan, sedangkan arahnya menunjukkan positif atau negatif.

Jika diagram panah menuju ke arah kanan, maka anak panah tersebut menunjukkan bilangan bulat positif. Jika diagram panah menuju ke kiri, maka anak panah tersebut menunjukkan bilangan bulat negatif.

Menunjukkan bilangan 7



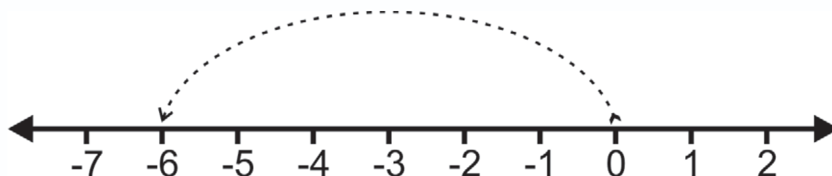
Menunjukkan bilangan –7



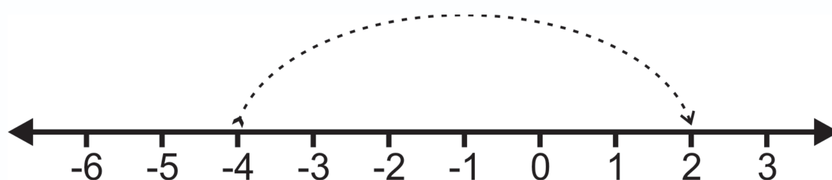



Ayo Berlatih

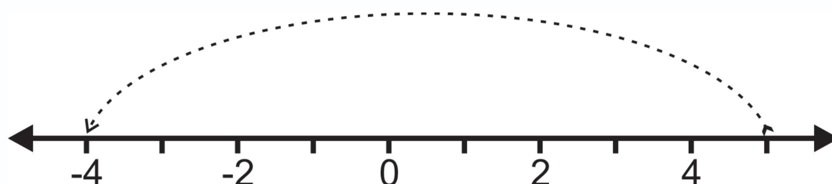
A. Mari menentukan bilangan bulat berikut ini.

1. 

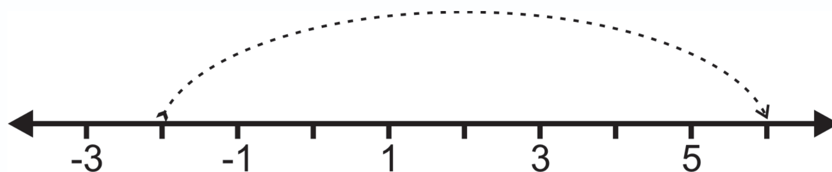
Menunjukkan bilangan . . . .

2. 

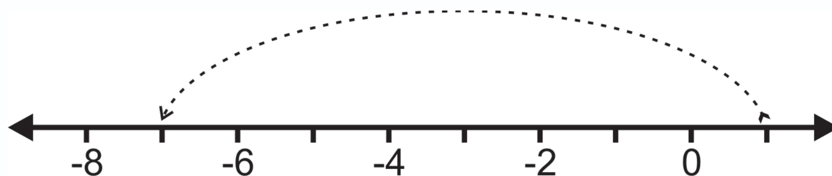
Menunjukkan bilangan . . . .

3. 

Menunjukkan bilangan . . . .

4. 

Menunjukkan bilangan . . . .

5. 

Menunjukkan bilangan . . . .

B. Mari menggambarkan diagram panah bilangan bulat berikut pada garis bilangan dimulai dari nol.

1. 4
2. –3
3. –5
4. –9
5. 10

b. Menjumlah Bilangan Bulat dengan Diagram Panah

Penjumlahan bilangan bulat dengan diagram panah dimulai dari bilangan nol. Mari kita perhatikan contoh berikut ini.

Contoh:

Tentukan hasil penjumlahan dari:

a. 3 + (–4) b. (–6) + 8 c. (–2) + (–5)

Jawab:

a. 3 + (–4)

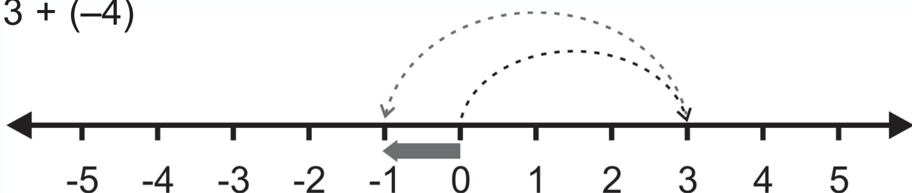
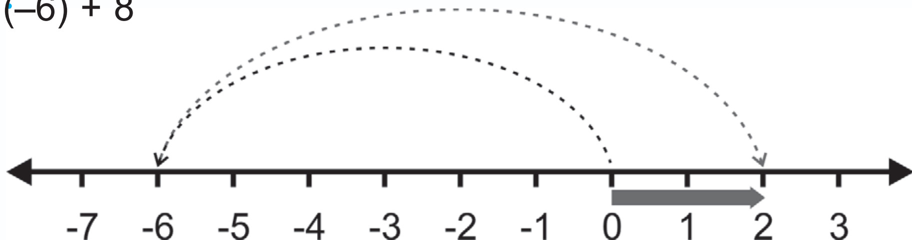


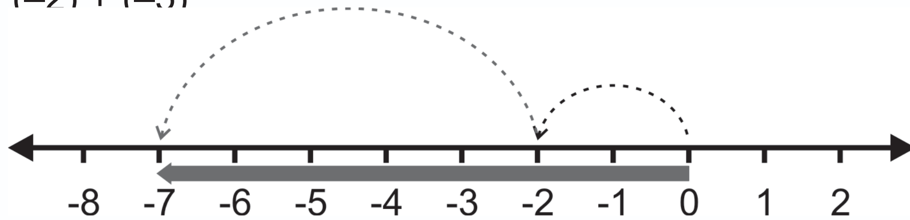
Diagram panah dari 0 ke 3 menunjukkan bilangan 3
Diagram panah dari 3 ke –1 menunjukkan bilangan –4
Hasilnya ditunjukkan diagram panah dari 0 ke –1
Jadi, 3 + (–4) = –1

b. (–6) + 8



Jadi, (–6) + 8 = 2

c. (–2) + (–5)



Jadi, (–2) + (–5) = –7



Ayo Berlatih

A. Mari menjumlahkan bilangan bulat berikut ini.

1. 5 + (–8)



Jadi, 5 + (–8) = ...

2. (–4) + 7



Jadi, (–4) + 7 = ...

3. (–6) + 8



Jadi, (–6) + 8 = ...

4. 10 + (-9)



Jadi, 10 + (–9) = ...

5. (–6) + (-3)

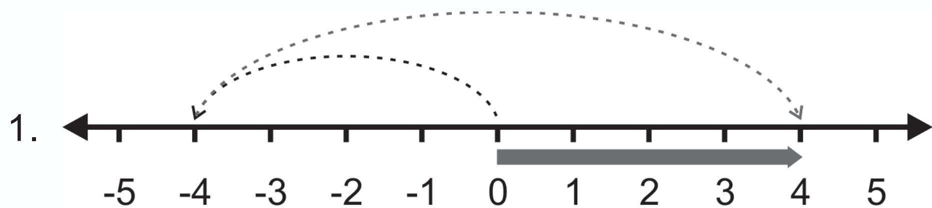


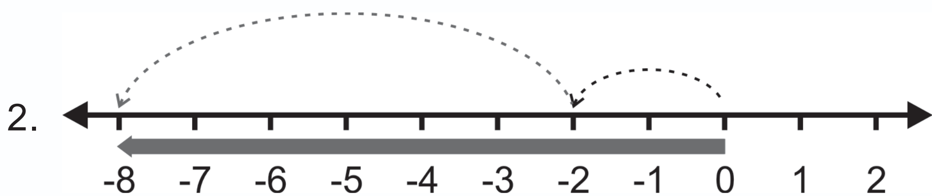
Jadi, (–6) + (–3) = ...

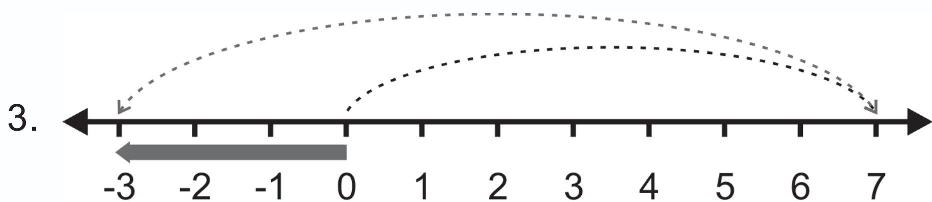
B. Mari menggambarkan garis bilangan penjumlahan berikut.

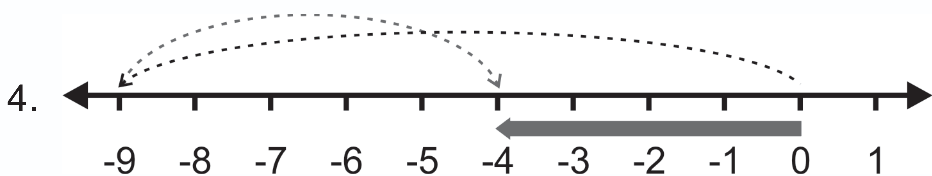
1. 5 + 3
2. 4 + (–3)
3. 8 + (–5)
4. (–3) + 2
5. (–9) + 6
6. (–4) + (–5)
7. (–8) + (–3)
8. (–10) + 7
9. 9 + (–8)
10. (–4) + (–9)

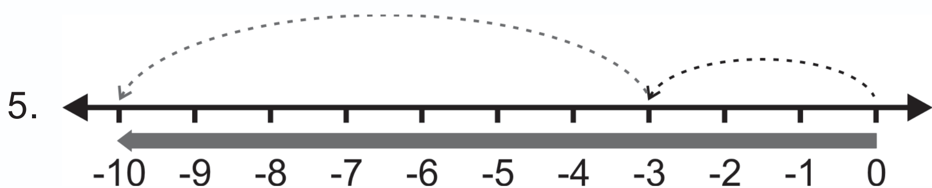
C. Mari kita tuliskan kalimat penjumlahan yang ditunjukkan garis bilangan berikut.

1.


2.


3.


4.


5.


2. Penjumlahan Tanpa Menggunakan Garis Bilangan

Untuk bilangan-bilangan antara –20 sampai 20 masih mungkin dilakukan penjumlahan dengan garis bilangan. Untuk menjumlahkan bilangan-bilanagn yang lebih besar, mungkinkah dilakukan dengan garis bilangan? Jika begitu, bagaimanakah cara menjumlahkannya? Mari kita perhatikan contoh penjumlahan berikut ini.

Contoh:

Tentukan hasil penjumlahan berikut:

a. 56 + (–18)
b. (–206) + 106

Jawab:

a. 56 + (–18) = 56 – 18 = 38

b. (–206) + 106 = 106 + (–206)
= 106 – 206
= 106 – 106 – 100
= –100

Ternyata penjumlahan dengan bilangan negatif dapat dilakukan dengan pengurangan dari lawan bilangan negatif tersebut. Kalian masih ingat pengurangan dengan bilangan cacah?



Ayo Berlatih



Mari menyelesaikan penjumlahan berikut ini.

1. 12 + (–15)
2. (–23) + (–16)
3. (–27) + 21
4. 31 + 45
5. 36 + (–64)
6. (–57) + 28
7. 42 + (–75)
8. 98 + (–175)
9. (–286) + 75
10. 166 + 33
11. (–100) + 145
12. 250 + (–75)
13. (–365) + (–169)
14. 298 + (–475)



C. Pengurangan Bilangan Bulat

Setelah dapat melakukan penjumlahan bilangan bulat, marilah kita belajar pengurangan bilangan bulat. Sebelumnya, mari kita pahami dulu bilangan bulat yang saling berlawanan.

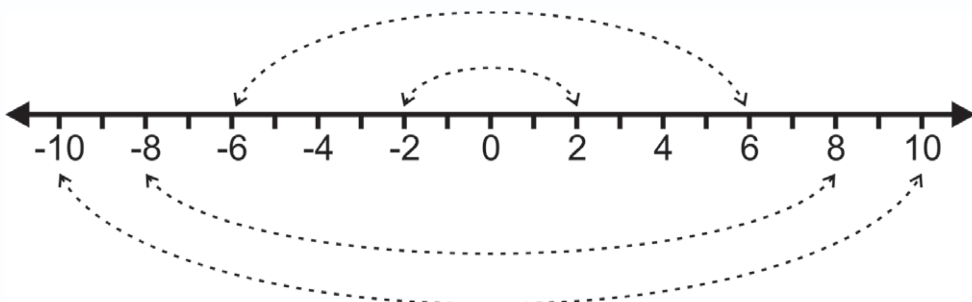
1. Lawan Bilangan Bulat

Di awal bab ini, kita telah mempelajari bahwa bilangan asli atau bilangan bulat positif saling berlawanan dengan bilangan bulat negatif. Mari kita pelajari lebih lanjut.



a. Bilangan bulat yang terletak 2 satuan di kanan 0 adalah . . . .
   Bilangan bulat yang terletak 2 satuan di kiri 0 adalah . . . .
b. Bilangan bulat yang terletak 6 satuan di kanan 0 adalah . . . .
   Bilangan bulat yang terletak 6 satuan di kiri 0 adalah . . . .
c. Bilangan –8 terletak . . . . satuan di sebelah . . . . titik 0
   Bilangan 8 terletak . . . . satuan di sebelah . . . . titik 0
d. Bilangan –10 terletak . . . . satuan di sebelah . . . . titik 0
   Bilangan 10 terletak . . . . satuan di sebelah . . . . titik 0

Dari jawaban-jawaban yang kamu isikan di atas, dapat kita simpulkan bahwa bilangan bulat positif dapat diatur berpasangan dengan bilangan bulat negatif seperti ditunjukkan diagram panah pada gambar garis bilangan berikut ini.



Secara lengkap dapat kita simpulkan sebagai berikut:

> Bilangan-bilangan bulat di sebelah kiri titik nol saling berlawanan dengan bilangan di sebelah kanan titik nol yang berjarak sama.

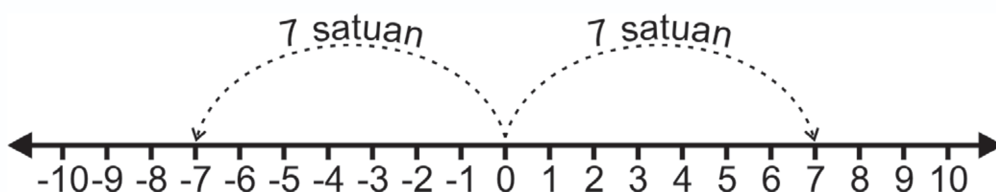
Contoh:

Tentukan lawan dari bilangan bulat berikut:

a. 7 b. –15

Jawab:

a.



Jadi, lawan dari 7 adalah –7

b. Dengan cara yang sama, lawan dari –15 adalah 15



Info Kita

Bilangan-bilangan yang saling berlawanan jumlahnya adalah 0



Ayo Berlatih

Mari menentukan lawan dari bilangan bulat berikut ini.

1. –9
2. 17
3. 26
4. –34
5. 45
6. –181
7. 500
8. –725
9. –1.000
10. 5.500

2. Mengurangkan Bilangan Bulat

Pengurangan adalah lawan dari penjumlahan. Bagaimana cara mengurangkan bilangan bulat. Mari perhatikan contoh berikut ini.

Contoh:

Tentukan hasil pengurangan berikut:

a. 2 – 5

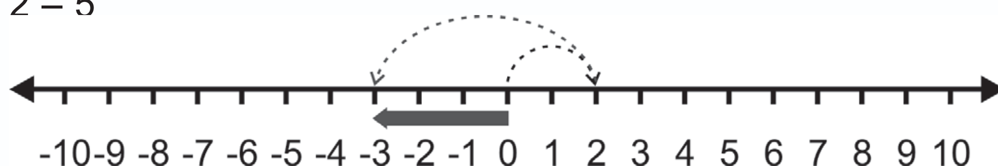
b. 2 – (–5)

c. (–2) – 5

d. (–2) – (–5)

Jawab:

a. 2 – 5



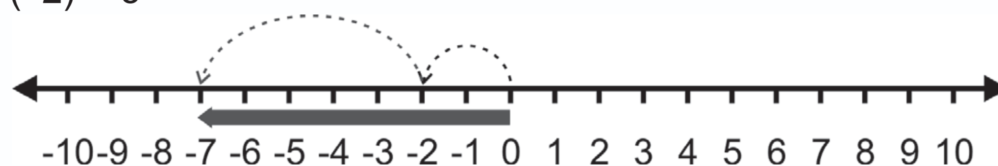
Jadi, 2 – 5 = –3

b. 2 – (–5)



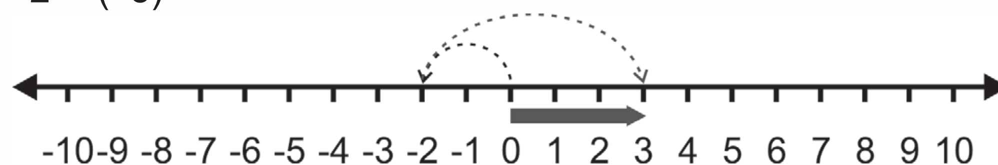
Jadi, 2 – (–5) = 7

c. (–2) – 5



Jadi, (–2) – 5 = –7

d. –2 – (–5)



Jadi, (–2) – (–5) = 3

Selanjutnya, mari kita bandingkan hasil-hasil pengurangan di atas dengan penjumlahan di bawah ini.

a. $2 + (-5) = -3$
b. $2 + 5 = 7$
c. $(-2) + (-5) = -7$
d. $(-2) + 5 = 3$

Nah kawan, perhatikan dan bandingkan dengan cermat. Apa yang dapat kamu simpulkan?

> Pengurangan bilangan bulat adalah penjumlahan dengan lawan bilangannya
>
> $a - b = a + (-b)$
>
> $a - (-b) = a + b$

Contoh:

Tentukan hasil pengurangan bilangan bulat berikut:

a. $(-45) - (-5)$
b. $99 - (-11)$
c. $125 - 25$
d. $(-150) - 50$

Jawab:

a. $(-45) - (-5) = (-45) + 5 = -40$
b. $99 - (-11) = 99 + 11 = 110$
c. $125 - 25 = 100$
d. $(-150) - 50 = (-150) + (-50) = -200$



Ayo Berlatih

A. Mari mengurangkan bilangan bulat berikut dengan garis bilangan.

1. $5 - (-8)$



Jadi, $5 - (-8) = \dots$

2. (–4) – 7



Jadi, (–4) – 7 = ...

3. (–6) – (–3)



Jadi, (–6) – (–3) = ...

4. 10 – 9



Jadi, 10 + (–9) = ...

5. (–4) – 4



Jadi, (–4) – 4 = ...

B. Mari menghitung pengurangan bilangan bulat berikut ini.

1. 20 – 15
2. (–25) – 12
3. 36 – (–13)
4. (–60) – 32
5. (–66) – (–33)
6. (–75) – 75
7. 142 – 241
8. (–670) – (–170)
9. (–1.444) – 556
10. 2.536 – (–1.336)



D. Operasi Hitung Campuran

Nah kawan, berikutnya yang akan kita pelajari adalah operasi hitung campuran antara penjumlahan dan pengurangan. Mari kita perhatikan contoh berikut ini.

Contoh:

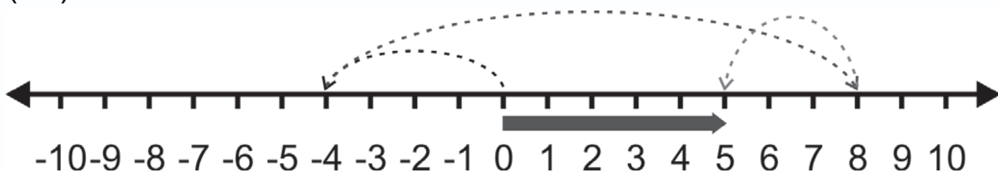
Tentukan hasil operasi hitung berikut ini.

a. (–4) + 12 – 3

b. 6 – (–4) + 15

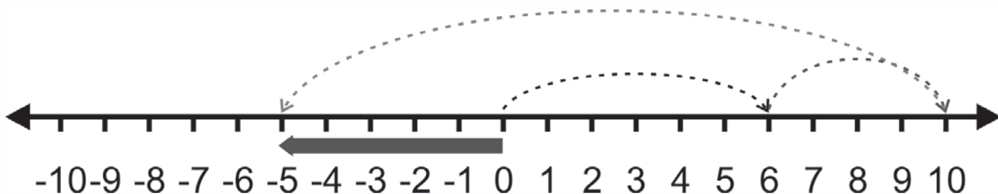
Jawab:

a. (–4) + 12 – 3



Jadi, (–4) + 12 – 3 = 5

b. 6 – (–4) + (–15)



Jadi, 6 – (–4) + (–15) = –5

Selain dengan garis bilangan, operasi hitung campuran dapat dikerjakan secara langsung seperti contoh berikut ini.

Contoh:

Tentukan hasil operasi hitung berikut ini.

a. 42 + (–35) – 12

b. (–50) – (–25) + 45

Jawab:

a. 42 + (–35) – 12 = 42 – 35 – 12 = 7 – 12 = –5

b. (–50) – (–25) + 45 = (–50) + 25 + 45 = (–25) + 45 = 20



Ayo Berlatih



Mari menyelesaikan operasi hitung campuran penjumlahan dan pengurangan berikut ini.

1. 13 – 45 + 28
2. –73 + 56 – (–14)
3. –30 – 24 + 115
4. –41 + (–18) – 19
5. 14 + (–15) – 21
6. –12 – (–23) + 35
7. 9 – 8 + (–7)
8. –11 + (–13) – (37)
9. –289 – 31 + 50
10. 250 + (–75) – (–125)
11. –500 – (–750) + (–100)
12. 133 + 233 – (–333)
13. 660 + (–240) – 350
14. –475 + (–225) – (600)
15. 1.500 – 750 + (–750)

Rangkuman

1.



2. Membaca bilangan bulat

   Contoh: 5 dibaca lima

   -5 dibaca negatif 5

3. Pada garis bilangan semakin ke kanan, nilai bilangan semakin besar.
4. Jika diagram panah menuju ke kanan, menunjukkan bilangan bulat positif.
   Jika diagram panah menuju ke kiri, menunjukkan bilangan bulat negatif.

   Contoh:

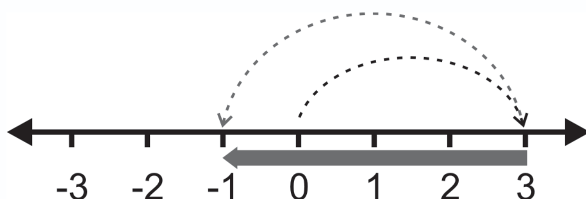
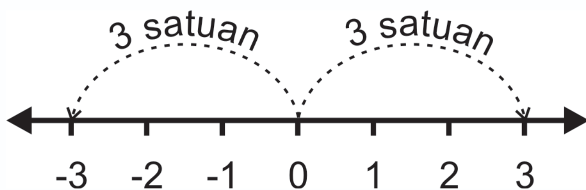
   

   Diagram panah dari 0 ke 3 menunjukkan bilangan 3.
   Diagram panah dari 3 ke -1 menunjukkan bilangan -4.
   Hasilnya ditunjukkan diagram panah dari 0 ke -1.
   Jadi, 3 + (-4) = -1
5. Penjumlahan dengan bilangan negatif dapat dilakukan dengan pengurangan dari lawan bilangan negatif tersebut.
   Contoh: 52 + (-4) = 52 – 4 = 48.
6. Bilangan-bilangan bulat di sebelah kiri titik nol saling berlawanan dengan bilangan di sebelah kanan titik nol yang berjarak sama.

   Contoh:

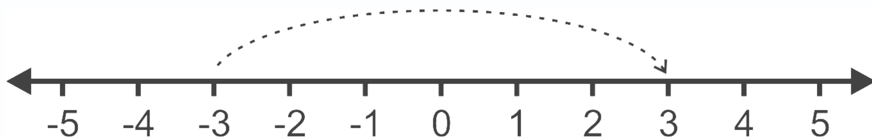
   

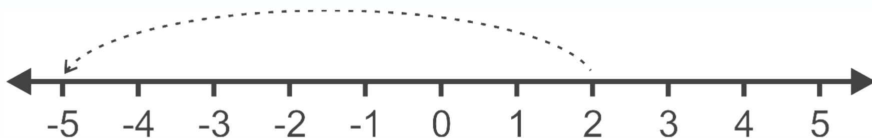
   Lawan dari 3 adalah -3



Ayo Menguji Kemampuan

A. Mari memilih jawaban yang paling tepat.

1. Bilangan bulat yang juga bilangan prima adalah . . . .
   a. 11 c. 21
   b. 18 d. 27
2. Bilangan bulat berikut juga bilangan cacah, ***kecuali*** . . . .
   a. 100 c. 0
   b. 10 d. –5
3. Suhu ruangan pendingin mencapai tujuh derajat Celcius di bawah nol dituliskan . . . .
   a. 7° C c. –7° C
   b. –2° C d. 0° C
4. 

   Bilangan bulat yang ditunjukkan diagram panah pada garis bilangan di atas adalah . . . .
   a. 3 c. –6
   b. –3 d. 6
5. 

   Bilangan bulat yang ditunjukkan diagram panah pada garis bilangan di atas adalah . . . .
   a. –5 c. 5
   b. –7 d. 7

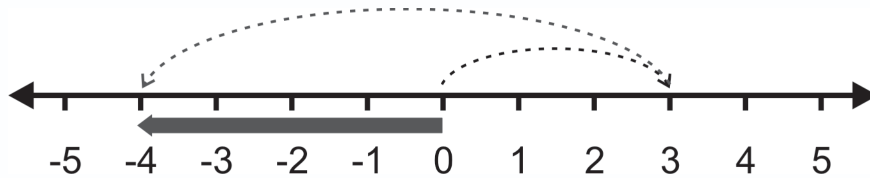
6. Urutan suhu –5°, 9°, 0°, –1° dari yang terpanas . . . .
   a. –1°, –5°, 0°, 9°
   b. –5°, –1°, 0°, 9°
   c. 0°, –1°, –5°, 9°
   d. 9°, 0°, –1°, –5°
7. Nilai dari (–4) + (–7) adalah . . . .
   a. 3
   b. –3
   c. 11
   d. –11
8. Lawan dari –130 adalah . . . .
   a. –103
   b. –310
   c. 130
   d. 301
9. Negatif empat ratus empat dilambangkan . . . .
   a. –444
   b. –440
   c. –404
   d. –400
10. 

   Diagram panah di atas menunjukkan operasi . . . .
   a. 3 – 7 = –4
   b. (–3) + (–7) = –4
   c. 3 – 4 = –7
   d. (–3) + 7 = –4
11. Hasil dari (–7) – (–6) adalah . . . .
   a. –13
   b. –1
   c. 1
   d. 13
12. Hasil dari 20 + (–15) = ...
   a. 5
   b. 35
   c. –5
   d. –35
13. Operasi berikut yang benar adalah . . . .
   a. (–9) – 7 = –2
   b. (–8) – (–14) = 6
   c. 10 – (–5) = 5
   d. (–5) – 6 = –1
14. (–233) + 233 – (–333) = ...
   a. 333
   b. 33
   c. 3
   d. 0
15. 1.500 – 750 + (–750) = ...
   a. 750
   b. 500
   c. 250
   d. 0

B. Mari melengkapi titik-titik berikut ini.

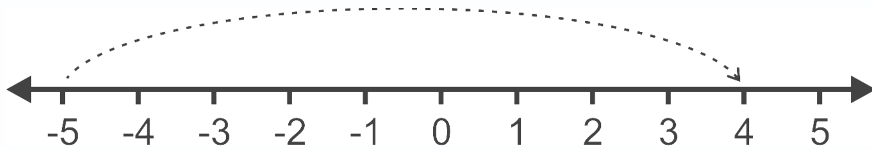
1. Bilangan bulat positif disebut juga bilangan . . . .
2. Mundur tiga belas langkah dilambangkan bilangan . . . .
3. Urutan –5, –11, 24, –15, 22 dari yang terkecil adalah . . . .
4. Urutan 150, –100, –350, 400, –250 dari yang terbesar adalah . . . .
5. Bilangan bulat –111 dibaca . . . .
6. Lawan dari 1.059 adalah . . . .
7. 

Diagram panah di atas menyatakan bilangan . . . .
8. 37 – (–73) + (–10) = ...
9. (–168) – (–18) + 100 = ...
10. 250 + (–25) – (–175) = ...

C Mari mengerjakan soal berikut.

1. Suhu di kota Bogor 24° C, sedangkan suhu di kota Pontianak 28° C. Kota mana yang lebih dingin?
2. Seorang penyelam berada di kedalaman laut 15 m dari permukaan laut. Kawannya berada di atas menara kapal yang tingginya 8 m dari permukaan laut. Berapa jarak ketinggian mereka berdua?
3. Suhu udara pada siang 30° C. Selisih suhu malam hari dan siang hari adalah 11° C. Berapakah suhu malam hari?
4. Tinggi suatu kota adalah 425 m di atas permukaan air laut. Tinggi gedung di kota tersebut adalah 85 m. Berapa tinggi gedung jika diukur dari permukaan air laut?
5. Seorang pedagang mempunyai modal Rp250.000,00. Kemarin ia rugi sebesar Rp25.000,00. Hari ini ia mendapat laba Rp75.000,00. Berapa jumlah uangnya sekarang?

Refleksi

Cek (✓) kemampuan diri kamu.

No.	Kemampuan	Tingkat Kemampuan	
		Paham	Belum
1.	Aku dapat membedakan bilangan bulat positif dan negatif.		
2.	Aku dapat membaca dan menulis lambang bilangan bulat.		
3.	Aku dapat membandingkan dan mengurutkan bilangan bulat.		
4.	Aku dapat melakukan penjumlahan bilangan bulat.		
5.	Aku dapat melakukan pengurangan bilangan bulat.		
6.	Aku dapat melakukan operasi hitung campuran bilangan bulat.		

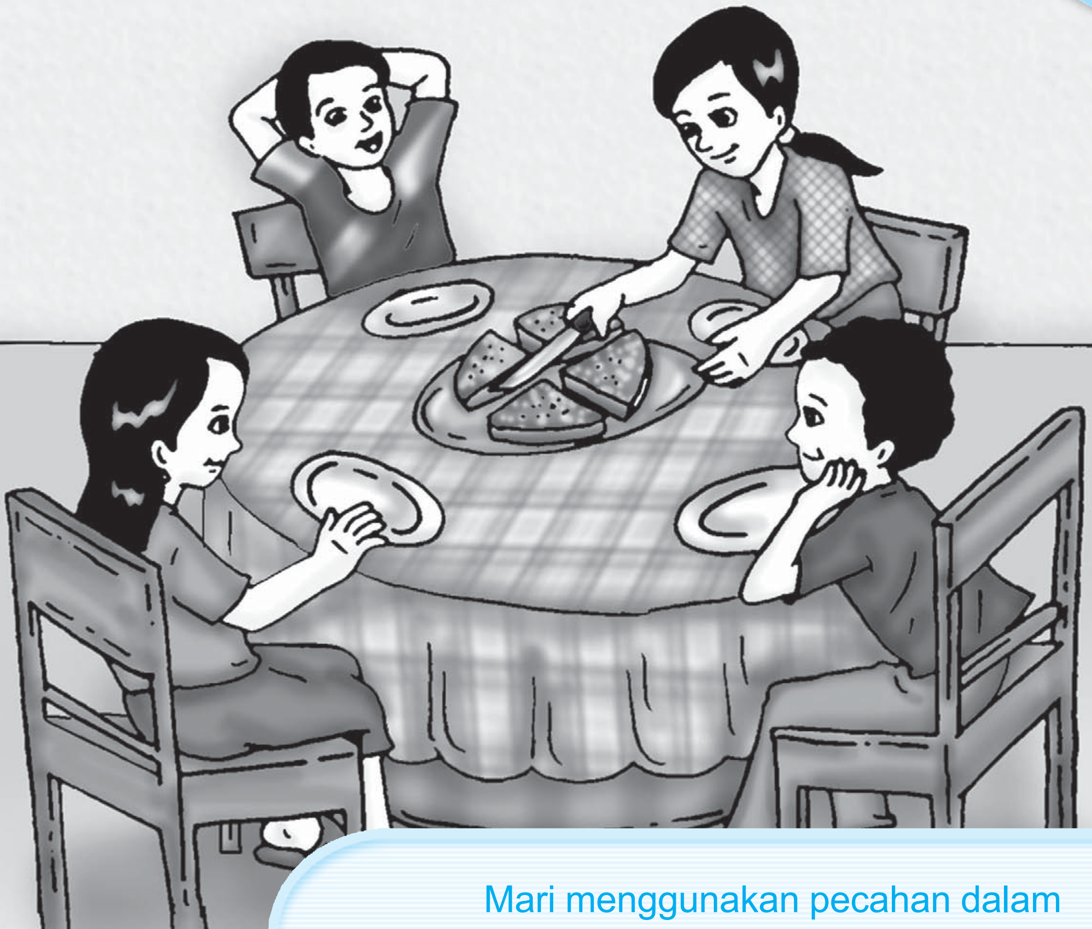
Apabila kamu menjawab **paham** semua, maka kamu dapat melanjutkan materi selanjutnya.

Apabila masih ada yang **belum**, maka pelajarilah materi yang belum kamu kuasai.

Bab

6

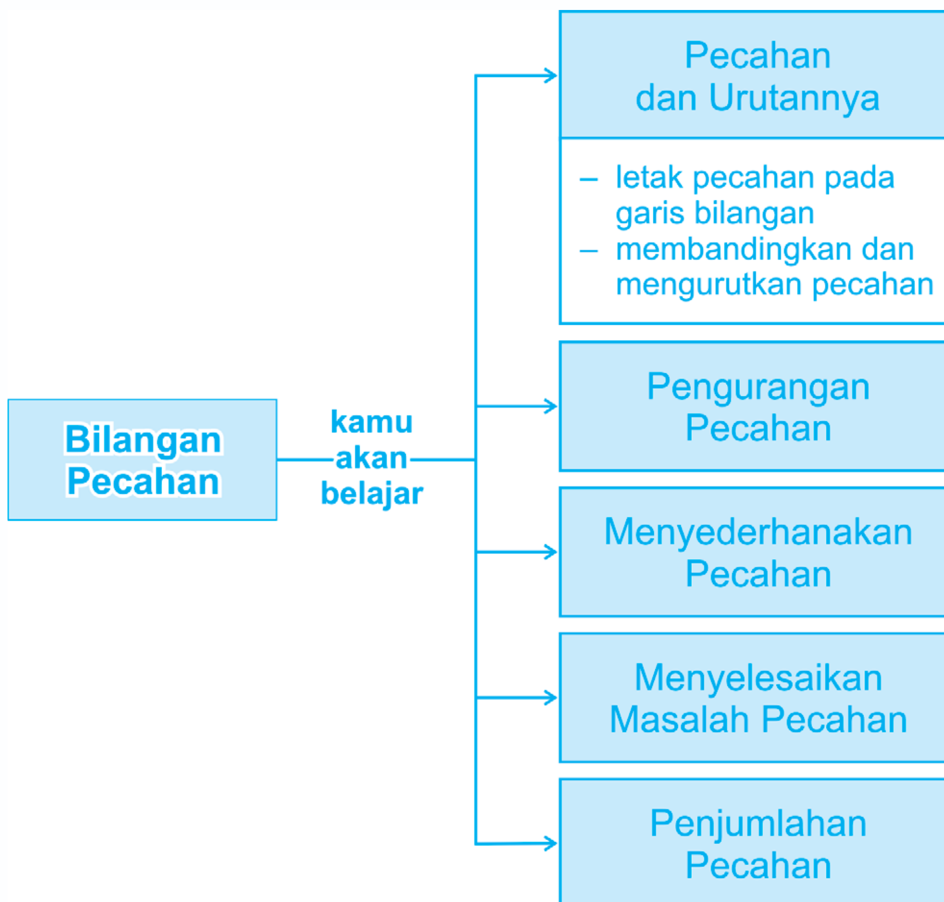
Bilangan Pecahan



Mari menggunakan pecahan dalam penyelesaian masalah.



Peta Konsep



Bilangan Pecahan
kamu akan belajar
Pecahan dan Urutannya
– letak pecahan pada garis bilangan
– membandingkan dan mengurutkan pecahan
Pengurangan Pecahan
Menyederhanakan Pecahan
Menyelesaikan Masalah Pecahan
Penjumlahan Pecahan



A. Mengenal Pecahan dan Urutannya

Pecahan merupakan bagian dari keseluruhan. Di kelas sebelumnya, kamu sudah mengenal pecahan sederhana. Mari kita ingat kembali dengan melengkapi keterangan dari gambar di bawah ini untuk menyatakan besarnya bagian daerah yang diarsir dari keseluruhan lingkaran.

Gambar	Pecahan
	$\frac{1}{2}$
	. . . .
	. . . .
	. . . .
	. . . .

Nah kawan, setelah kamu ingat bentuk-bentuk pecahan sederhana dan cara penulisannya, mari kita belajar mengenal letak bilangan pecahan pada garis dan membandingkan pecahan.

1. Menuliskan Letak Pecahan pada Garis Bilangan

Untuk menunjukkan letak suatu pecahan, mari kita gambarkan garis bilangan antara bilangan 0 dan bilangan 1.

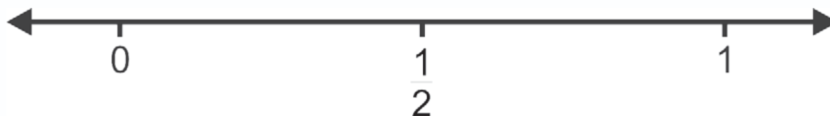


a. Di manakah letak pecahan $\frac{1}{2}$?

b. Di manakah letak pecahan $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{4}$?

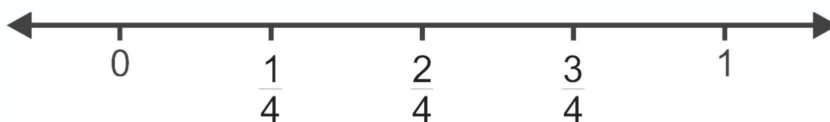
Mari kita selesaikan bersama-sama.

a. Untuk menentukan letak pecahan $\frac{1}{2}$, kita bagi ruas garis bilangan antara 0 dan 1 menjadi dua bagian, sehingga diperoleh garis bilangan perduaan.



Jadi, pecahan $\frac{1}{2}$ terletak di tengah bilangan 0 dan 1.

b. Untuk menentukan letak pecahan $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{4}$, kita bagi ruas garis bilangan antara 0 dan 1 menjadi empat bagian, sehingga diperoleh garis bilangan perempatan. Letak masing-masing pecahan $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{4}$ adalah sebagai berikut.





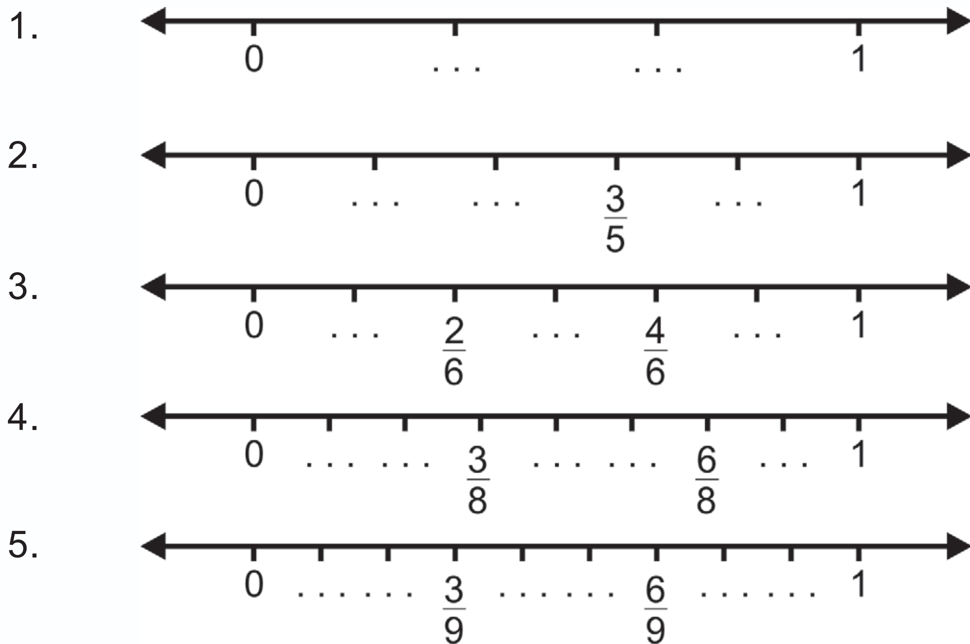
Info Kita

Bilangan 1 dapat dituliskan dalam bentuk pecahan dengan pembilang dan penyebut yang sama. $1 = \frac{1}{1} = \frac{2}{2} = \frac{3}{3} = \frac{4}{4} = \frac{5}{5} = \ldots$



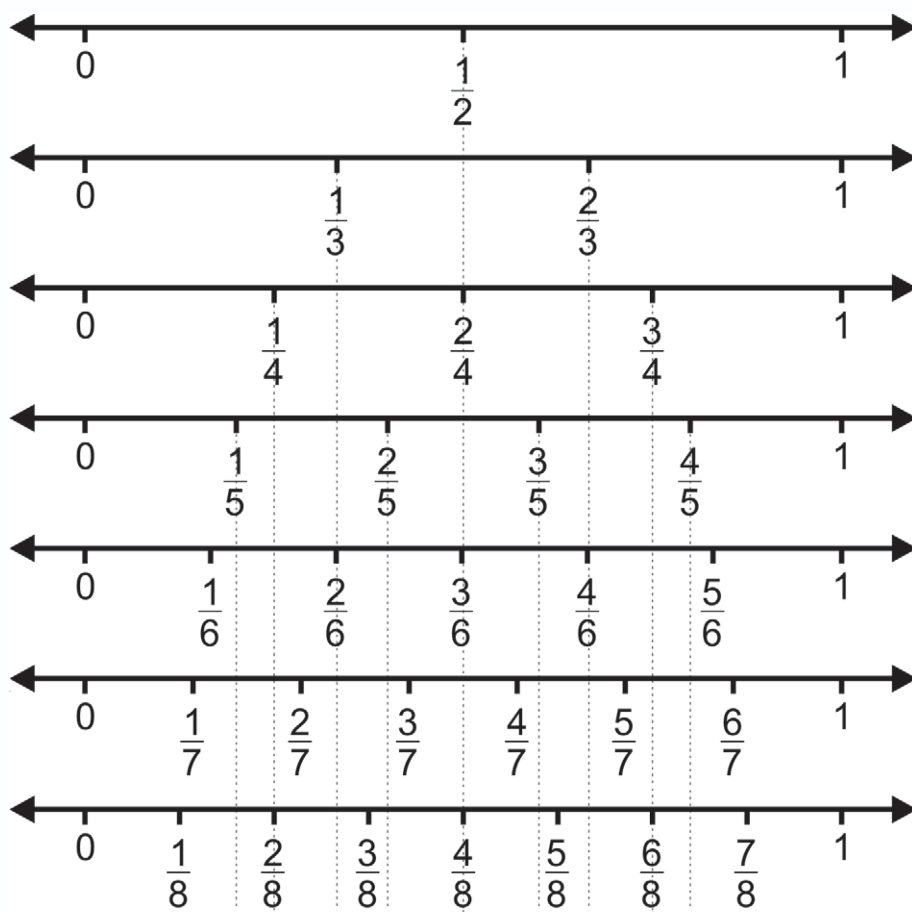
Ayo Berlatih

Mari menuliskan bilangan-bilangan pecahan pada garis bilangan berikut.



2. Membandingkan dan Mengurutkan Pecahan

Dalam bilangan pecahan dikenal pecahan-pecahan senilai, artinya pecahan-pecahan tersebut mempunyai nilai yang sama meskipun dituliskan dalam bentuk pecahan yang berbeda. Mari kita perhatikan garis bilangan berikut ini.



Contoh pecahan-pecahan senilai ditunjukkan dengan garis tegak putus-putus. Mari kita lengkapi pecahan-pecahan yang senilai berikut ini.

$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8} = \frac{5}{10}$

$\frac{1}{3} = \frac{2}{6} =$ . . . .

$\frac{3}{4} =$ . . . .

$\frac{2}{5} =$ . . . .

Selanjutnya, bagaimana cara membandingkan pecahan-pecahan yang lain? Mari kita perhatikan berikut ini.

Contoh:

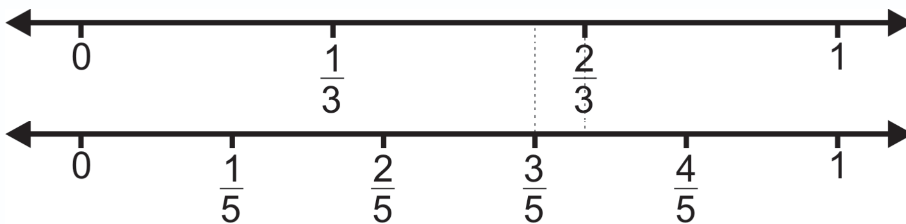
Bandingkan kedua pecahan berikut.

a. $\frac{2}{3}$ dan $\frac{3}{5}$ b. $\frac{2}{6}$ dan $\frac{3}{8}$

Jawab:

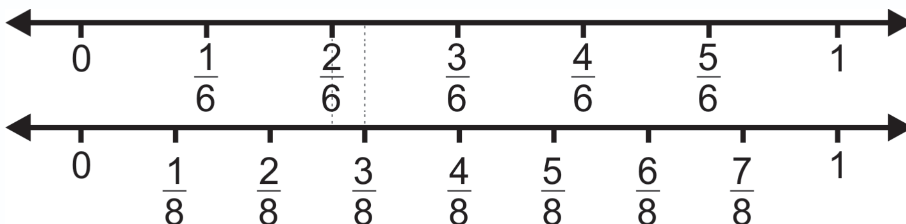
Untuk membandingkan pecahan, dapat kalian lihat letaknya pada garis bilangan. Semakin ke kanan, nilainya semakin besar.

a. $\frac{2}{3}$ dan $\frac{3}{5}$



Jadi, $\frac{2}{3} > \frac{3}{5}$ atau $\frac{3}{5} < \frac{2}{3}$

b. $\frac{2}{6}$ dan $\frac{3}{8}$



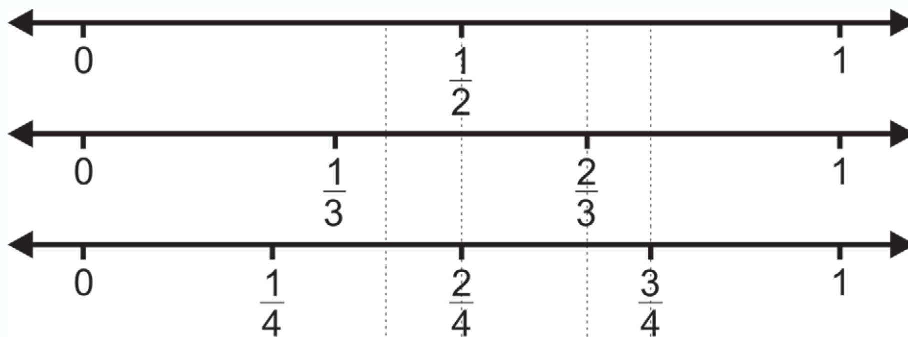
Jadi, $\frac{2}{6} < \frac{3}{8}$ atau $\frac{3}{8} > \frac{2}{6}$

Setelah mengetahui pecahan yang lebih kecil dan pecahan yang lebih besar, maka kalian dapat mengurutkan kelompok bilangan pecahan.

Contoh:

Urutkan pecahan-pecahan $\frac{1}{2}, \frac{2}{5}, \frac{3}{4}, \frac{2}{3}$ dari yang terkecil.

Jawab:



Jadi, urutan pecahan-pecahan tersebut adalah $\frac{2}{5}, \frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}$



Ayo Berlatih



A. Mari membandingkan pecahan-pecahan berikut.

1. $\frac{1}{4}$ dan $\frac{1}{7}$
2. $\frac{1}{2}$ dan $\frac{2}{3}$
3. $\frac{2}{5}$ dan $\frac{4}{10}$
4. $\frac{3}{8}$ dan $\frac{4}{9}$
5. $\frac{3}{5}$ dan $\frac{1}{3}$
6. $\frac{3}{6}$ dan $\frac{5}{8}$
7. $\frac{1}{2}$ dan $\frac{3}{6}$
8. $\frac{7}{9}$ dan $\frac{3}{4}$
9. $\frac{5}{6}$ dan $\frac{8}{9}$
10. $\frac{1}{4}$ dan $\frac{3}{7}$

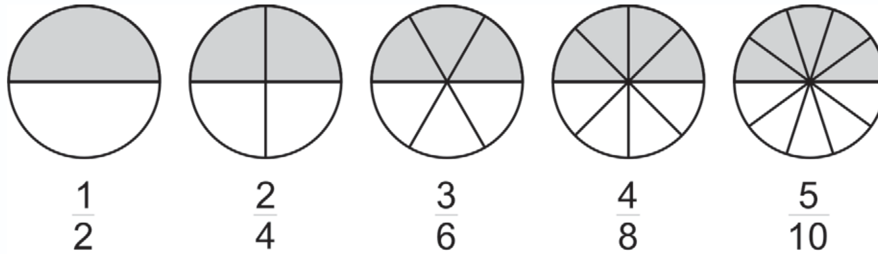
B. Mari mengurutkan pecahan-pecahan berikut.

1. $\frac{4}{6}, \frac{2}{7}, \frac{6}{10}, \frac{3}{6}, \frac{5}{8}$
2. $\frac{1}{5}, \frac{4}{7}, \frac{2}{9}, \frac{2}{4}, \frac{3}{8}$
3. $\frac{2}{8}, \frac{1}{2}, \frac{3}{7}, \frac{5}{9}, \frac{4}{6}$
4. $\frac{5}{8}, \frac{6}{9}, \frac{2}{6}, \frac{5}{6}, \frac{4}{10}$



B. Menyederhanakan Pecahan

Pecahan-pecahan senilai mempunyai nilai yang sama. Mari kita tuliskan pecahan-pecahan yang mempunyai nilai setengah dengan gambar lingkaran berikut.



Jika kamu perhatikan, bagian yang diarsir dari masing-masing lingkaran adalah sama. Maka dari itu pecahan-pecahan tersebut dikatakan senilai atau senilai. Sekarang, mari kita perhatikan operasi hitung berikut ini.

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 2}{2 \times 2} = \frac{2}{4} \qquad \frac{1}{2} = \frac{1 \times 4}{2 \times 4} = \frac{4}{8}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{3}{6} \qquad \frac{1}{2} = \frac{1 \times 5}{2 \times 5} = \frac{5}{10}$$

Sebuah pecahan tidak akan berubah nilainya jika pembilang dan penyebutnya dikalikan dengan bilangan yang sama.

$$\frac{2}{4} = \frac{2 : 2}{4 : 2} = \frac{1}{2} \qquad \frac{4}{8} = \frac{4 : 4}{8 : 4} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{3}{6} = \frac{3 : 3}{6 : 3} = \frac{1}{2} \qquad \frac{5}{10} = \frac{5 : 5}{10 : 5} = \frac{1}{2}$$

Sebuah pecahan juga tidak akan berubah nilainya jika pembilang dan penyebutnya dibagi dengan bilangan yang sama.

Sehingga pecahan senilai dapat kita tentukan dengan mengalikan atau membagi pembilang dan penyebutnya dengan bilangan yang sama.

Karena setiap pecahan mempunyai pecahan lain yang senilai, maka aturan penulisan pecahan yang baku adalah menggunakan pecahan yang paling sederhana.

Pecahan $\frac{1}{2}$ merupakan bentuk paling sederhana dari pecahan-pecahan $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{6}$, $\frac{4}{8}$, $\frac{5}{10}$ karena $\frac{1}{2}$ tidak dapat dibagi lagi dengan bilangan yang sama.

> Suatu pecahan dikatakan sederhana bila pembilang dan penyebutnya tidak mempunyai faktor persekutuan lagi, kecuali 1.

Bagaimana aturan menentukan pecahan yang paling sederhana? Pecahan yang bukan paling sederhana dapat dibagi dengan bilangan yang sama, sehingga pembilang dan penyebut dari pecahan tersebut mempunyai faktor persekutuan.

Untuk memperoleh pecahan yang paling sederhana, maka pembilang dan penyebutnya harus dibagi dengan faktor persekutuan yang paling besar. Sehingga pembaginya merupakan faktor persekutuan terbesar (FPB) dari pembilang dan penyebutnya.

> Pecahan sederhana diperoleh dengan membagi pembilang dan penyebutnya dengan FPB kedua bilangan tersebut

Contoh:

Tentukan pecahan paling sederhana dari $\frac{12}{16}$

Jawab:

Faktor dari 12 (pembilang) adalah 1, 2, 3, 4, 6, 12
Faktor dari 16 (penyebut) adalah 1, 2, 4, 8, 16
FPB dari 12 dan 16 adalah 4

$$\frac{12}{16} = \frac{12:4}{16:4} = \frac{3}{4}$$

Jadi, bentuk paling sederhana dari $\frac{12}{16}$ adalah $\frac{3}{4}$



Ayo Berlatih



A. Mari melengkapi pecahan senilai berikut ini.

1. $\frac{1}{4} = \frac{....}{8} = \frac{3}{....} = \frac{....}{16} = \frac{5}{....}$
2. $\frac{2}{3} = \frac{4}{....} = \frac{....}{12} = \frac{12}{....} = \frac{....}{24}$
3. $\frac{....}{5} = \frac{6}{....} = \frac{10}{25} = \frac{14}{....} = \frac{....}{45}$
4. $\frac{1}{....} = \frac{4}{....} = \frac{8}{36} = \frac{16}{....} = \frac{16}{....}$
5. $\frac{....}{8} = \frac{15}{....} = \frac{....}{40} = \frac{35}{....} = \frac{50}{80}$

B. Mari menentukan bentuk paling sederhana dari pecahan berikut.

1. $\frac{4}{6}$
2. $\frac{12}{15}$
3. $\frac{20}{30}$
4. $\frac{24}{32}$
5. $\frac{36}{40}$

9. $\frac{49}{63}$
10. $\frac{56}{72}$
11. $\frac{60}{75}$
12. $\frac{45}{60}$
13. $\frac{25}{75}$



C. Penjumlahan Pecahan

Seperti pada bilangan-bilangan yang telah kita pelajari terdahulu, dalam bilangan pecahan juga berlaku operasi hitung penjumlahan. Hanya saja aturan-aturannya sedikit berbeda. Bagaimana aturan penjumlahan pecahan? Mari kita perhatikan contoh di bawah ini.

Contoh:

Tentukan hasil penjumlahan pecahan berikut ini.

1. $\frac{1}{4} + \frac{1}{4}$
2. $\frac{2}{7} + \frac{3}{7}$

Jawab:

1. $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{1 + 1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$
2. $\frac{2}{7} + \frac{3}{7} = \frac{2 + 3}{7} = \frac{5}{7}$

Dari contoh di atas, dapat kita tuliskan aturan penjumlahan pecahan yang berpenyebut sama sebagai berikut.

> Penjumlahan pecahan yang berpenyebut sama dilakukan dengan menjumlahkan pembilang-pembilangnya. Sedangkan penyebutnya tidak dijumlahkan.

Bagaimana dengan penjumlahan pecahan yang penyebutnya berbeda? Tentu saja dilakukan dengan mengubah ke bentuk pecahan lain yang senilai sehingga penyebutnya menjadi sama.

Contoh:

Tentukan hasil penjumlahan pecahan berikut ini.

1. $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$
2. $\frac{3}{5} + \frac{2}{7}$

Jawab:

1. Bentuk yang senilai dengan $\frac{1}{2}$ adalah $\frac{2}{4}, \frac{3}{6}, \frac{4}{8}, \frac{5}{10}, \ldots$

   Bentuk yang senilai dengan $\frac{1}{3}$ adalah $\frac{2}{6}, \frac{3}{9}, \frac{4}{12}, \frac{5}{15}, \ldots$

   Pecahan yang senilai dengan $\frac{1}{2}$ dan $\frac{1}{3}$ yang berpenyebut sama adalah $\frac{3}{6}$ dan $\frac{2}{6}$

   $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{3+2}{6} = \frac{5}{6}$

   Jadi, $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$

2. Bentuk senilai $\frac{3}{5}$ adalah $\frac{6}{10}, \frac{9}{15}, \frac{12}{20}, \frac{15}{25}, \frac{18}{30}, \frac{21}{35}, \ldots$

   Bentuk senilai $\frac{2}{7}$ adalah $\frac{4}{14}, \frac{6}{21}, \frac{8}{28}, \frac{10}{35}, \frac{12}{42}, \ldots$

   Pecahan yang senilai dengan $\frac{3}{5}$ dan $\frac{2}{7}$ yang berpenyebut sama adalah $\frac{21}{35}$ dan $\frac{10}{35}$

   $\frac{3}{5} + \frac{2}{7} = \frac{21}{35} + \frac{10}{35} = \frac{21+10}{35} = \frac{31}{35}$

   Jadi, $\frac{3}{5} + \frac{2}{7} = \frac{31}{35}$

Ayo Diskusi

Jika kamu perhatikan dalam penjumlahan pecahan, terdapat penggunaan KPK dari kedua penyebut pecahan yang dijumlahkan. Tuliskan aturan penggunaan KPK dari kedua penyebut dalam penjumlahan pecahan. Diskusikan dengan kawan-kawan kelompok belajarmu.

Nah kawan, apa yang dapat kamu simpulkan dari hasil diskusimu? Mari kita tuliskan aturan penjumlahan pecahan yang berbeda penyebutnya.

1. Samakan penyebut dengan KPK kedua bilangan (mencari bentuk pecahan yang senilai).
2. Jumlahkan pecahan baru seperti pada penjumlahan pecahan berpenyebut sama.

Contoh:

Tentukan hasil penjumlahan pecahan berikut.

1. $\frac{2}{5} + \frac{5}{10}$
2. $\frac{5}{6} + \frac{1}{8}$

Jawab:

1. Penyebut kedua pecahan adalah 5 dan 10 dengan KPK 10.

$$\frac{2}{5} + \frac{5}{10} = \frac{2 \times 2}{5 \times 2} + \frac{5}{10} = \frac{4}{10} + \frac{5}{10} = \frac{9}{10}$$

Jadi, $\frac{2}{5} + \frac{5}{10} = \frac{9}{10}$

2. Penyebut kedua pecahan adalah 6 dan 8 dengan KPK 24.

$$\frac{5}{6} + \frac{1}{8} = \frac{(5 \times 4) + (1 \times 3)}{24} = \frac{20 + 3}{24} = \frac{23}{24}$$

Jadi, $\frac{5}{6} + \frac{1}{8} = \frac{23}{24}$



Ayo Berlatih



A. Mari menjumlahkan pecahan-pecahan berikut ini.

1. $\frac{1}{3} + \frac{1}{3}$
2. $\frac{3}{7} + \frac{2}{7}$
3. $\frac{1}{6} + \frac{3}{6}$
4. $\frac{2}{5} + \frac{1}{5}$
5. $\frac{3}{8} + \frac{4}{8}$
6. $\frac{2}{9} + \frac{5}{9}$
7. $\frac{3}{5} + \frac{1}{5}$
8. $\frac{7}{9} + \frac{1}{9}$
9. $\frac{7}{9} + \frac{1}{9}$
10. $\frac{1}{12} + \frac{7}{12}$
11. $\frac{11}{16} + \frac{3}{16}$
12. $\frac{7}{17} + \frac{9}{17}$

B. Mari menentukan hasil penjumlahan pecahan-pecahan berikut ini.

1. $\frac{2}{7} + \frac{3}{5}$
2. $\frac{1}{4} + \frac{1}{2}$
3. $\frac{2}{3} + \frac{2}{9}$
4. $\frac{1}{5} + \frac{7}{15}$
5. $\frac{1}{18} + \frac{5}{6}$
6. $\frac{1}{3} + \frac{2}{10}$
7. $\frac{7}{12} + \frac{6}{15}$
8. $\frac{3}{8} + \frac{5}{12}$
9. $\frac{4}{7} + \frac{2}{9}$
10. $\frac{1}{8} + \frac{4}{11}$
11. $\frac{5}{9} + \frac{3}{14}$
12. $\frac{7}{10} + \frac{5}{18}$



D. Pengurangan Pecahan

Operasi hitung pengurangan dalam pecahan mempunyai aturan serupa dengan penjumlahan dalam pecahan. Mari kita perhatikan contoh berikut ini.

Contoh:

Tentukan hasil pengurangan pecahan berikut ini.

1. $\frac{3}{4} - \frac{1}{4}$
2. $\frac{5}{8} - \frac{3}{8}$

Jawab:

1. $\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{3-1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$
2. $\frac{5}{8} - \frac{3}{8} = \frac{5-3}{8} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$

Dari contoh di atas, dapat kita tuliskan aturan pengurangan pecahan yang berpenyebut sama sebagai berikut.

> Pengurangan pecahan yang berpenyebut sama dilakukan dengan mengurangkan pembilang-pembilangnya. Sedangkan penyebutnya tidak dikurangkan.

Contoh:

Tentukan hasil pengurangan $\frac{5}{8} - \frac{1}{6}$

Jawab:

Bentuk senilai $\frac{5}{8}$ adalah $\frac{10}{16}, \frac{15}{24}, \frac{20}{32}, \frac{25}{40}, \ldots$

Bentuk senilai $\frac{1}{6}$ adalah $\frac{2}{12}, \frac{3}{18}, \frac{4}{24}, \frac{5}{30}, \ldots$

Pecahan $\frac{5}{8}$ senilai $\frac{15}{24}$ dan pecahan $\frac{1}{6}$ senilai $\frac{4}{24}$

$$\frac{5}{8} - \frac{1}{6} = \frac{15}{24} - \frac{4}{24} = \frac{15-4}{24} = \frac{11}{24}$$

Jadi, $\frac{5}{8} - \frac{1}{6} = \frac{11}{24}$

Nah kawan, mari kita tuliskan aturan penjumlahan pecahan yang berbeda penyebutnya.

1. Samakan penyebut dengan KPK kedua bilangan (mencari bentuk pecahan yang senilai).
2. Kurangkan pecahan baru seperti pada pengurangan pecahan berpenyebut sama.

Contoh:

Tentukan hasil pengurangan pecahan berikut.

1. $\frac{8}{9} - \frac{2}{3}$
2. $\frac{5}{6} - \frac{1}{4}$

Jawab:

1. Penyebut kedua pecahan adalah 9 dan 3 dengan KPK 9.

   $$\frac{8}{9} - \frac{2}{3} = \frac{8}{9} - \frac{2 \times 3}{3 \times 3} = \frac{8}{9} - \frac{6}{9} = \frac{2}{9}$$

   Jadi, $\frac{8}{9} - \frac{2}{3} = \frac{2}{9}$

2. Penyebut kedua pecahan adalah 6 dan 4 dengan KPK 12.

   $$\frac{5}{6} - \frac{1}{4} = \frac{(5 \times 2) - (1 \times 3)}{12} = \frac{10-3}{12} = \frac{7}{12}$$

   Jadi, $\frac{5}{6} - \frac{1}{4} = \frac{7}{12}$



Ayo Berlatih



A. Mari mengurangkankan pecahan-pecahan berikut ini.

1. $\frac{2}{3} - \frac{1}{3}$
2. $\frac{4}{5} - \frac{2}{5}$
3. $\frac{5}{6} - \frac{1}{6}$
4. $\frac{5}{7} - \frac{2}{7}$
5. $\frac{7}{9} - \frac{4}{9}$
6. $\frac{7}{10} - \frac{3}{10}$
7. $\frac{5}{12} - \frac{1}{12}$
8. $\frac{10}{13} - \frac{6}{13}$
9. $\frac{8}{15} - \frac{2}{15}$
10. $\frac{9}{16} - \frac{7}{16}$
11. $\frac{17}{20} - \frac{13}{20}$
12. $\frac{15}{23} - \frac{8}{23}$

B. Mari menentukan hasil pengurangan pecahan-pecahan berikut ini.

1. $\frac{4}{9} - \frac{1}{6}$
2. $\frac{6}{7} - \frac{5}{8}$
3. $\frac{5}{10} - \frac{3}{8}$
4. $\frac{2}{3} - \frac{4}{9}$
5. $\frac{5}{6} - \frac{7}{10}$
6. $\frac{4}{5} - \frac{2}{7}$
7. $\frac{5}{9} - \frac{5}{12}$
8. $\frac{5}{12} - \frac{2}{15}$
9. $\frac{7}{10} - \frac{11}{20}$
10. $\frac{6}{7} - \frac{16}{21}$
11. $\frac{19}{21} - \frac{5}{16}$
12. $\frac{21}{25} - \frac{11}{15}$



E. Menyelesaikan Masalah Pecahan

Setelah memahami bentuk-bentuk pecahan dan operasi hitung penjumlahan dan pengurangannya, berikutnya akan kita gunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan bilangan pecahan. Mari kita perhatikan contoh masalah beserta penyelesaiannya berikut ini.

1. Ibu Ema membuat sebuah kue yang cukup besar. Kue tersebut dipotong-potong menjadi 16 bagian yang sama besar. Pulang sekolah Ema mengajak Menik ke rumahnya. Ema dan Menik masing-masing makan 2 potong kue.

   a. Berapa bagian kue yang dimakan Ema dan Menik?

   b. Berapa bagian kue yang masih tersisa?

   Penyelesaian:

   a. Kue dibagi menjadi 16 potong, kemudian dimakan Ema 2 potong dan dimakan Menik 2 potong.

      Ema makan $\frac{2}{16}$ bagian kue.

      Menik makan $\frac{2}{16}$ bagian kue.

      $$\frac{2}{16} + \frac{2}{16} = \frac{2+2}{16} = \frac{4}{16} = \frac{1}{4}$$

      Jadi, kue yang dimakan Ema dan Menik $\frac{1}{4}$ bagian.

   b. Kue yang dimakan Ema dan Menik $\frac{1}{4}$ bagian.

      Sisa kue = $1 - \frac{1}{4} = \frac{4}{4} - \frac{1}{4} = \frac{4-1}{4} = \frac{3}{4}$

      Jadi, kue yang masih tersisa ada $\frac{3}{4}$ bagian.

2. Ayah Marbun mengecat kayu yang panjangnya $\frac{8}{10}$ meter dengan warna hijau dan kuning. Sepanjang $\frac{1}{2}$ meter dicat berwarna hijau. Berapa meter panjang kayu yang dicat kuning?

   Penyelesaian:

   Panjang kayu $\frac{8}{10}$ meter. Dicat hijau sepanjang $\frac{1}{2}$ meter. Sisanya dicat kuning

   $\frac{8}{10} - \frac{1}{2} = \frac{8}{10} - \frac{5}{10} = \frac{3}{10}$

   Jadi, panjang kayu yang dicat kuning adalah $\frac{3}{10}$ meter.

Nah kawan, di atas telah diberikan contoh masalah yang berkaitan dengan pecahan beserta penyelesaiannya. Jika ada yang masih belum jelas, jangan ragu untuk bertanya kepada Ibu/ Bapak Guru di kelas. Ingat, malu bertanya tidak akan pernah tahu.



Ayo Berlatih



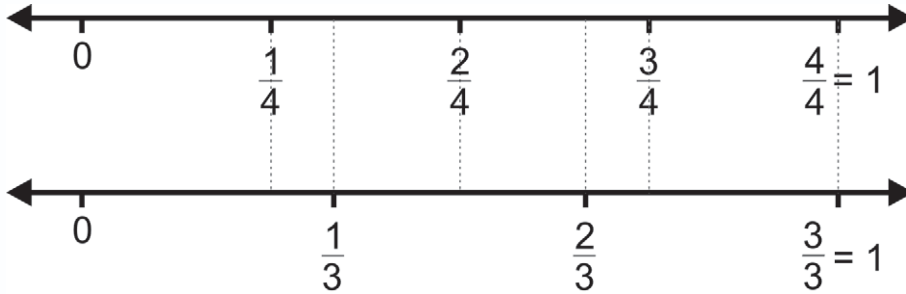
Mari menyelesaikan masalah-masalah pecahan berikut ini.

1. Abid mempunyai seutas tali yang panjangnya $\frac{1}{4}$ meter. Marbun juga mempunyai seutas tali dengan panjang $\frac{2}{3}$ meter. Jika kedua tali tersebut disambung, berapakah panjangnya?
2. Ema dimintai tolong ibu untuk membelikan bahan-bahan pembuat kue. Ema membeli $\frac{2}{5}$ kg gula dan $\frac{3}{4}$ kg tepung. Berapa berat gula dan tepung terigu yang dibeli Ema tersebut?

3. Ema mempunyai pita sepanjang $\frac{3}{4}$ meter. Sebagian pita tersebut diberikan kepada Menik. Sekarang, pita Ema tinggal $\frac{5}{12}$ meter. Berapa meter pita yang diberikan kepada Menik?
4. Marbun mempunyai dua botol yang berbeda besarnya. Botol pertama dapat diisi $\frac{1}{3}$ liter air dan botol kedua dapat diisi $\frac{3}{8}$ liter air. Marbun telah menyediakan 1 liter air untuk disikan ke dalam kedua botol tersebut.
   a. Berapa liter air yang dapat diisikan?
   b. Berapa liter air yang tersisa?
5. Jalan kampung Menik sedang diaspal. Minggu pertama telah selesai $\frac{1}{5}$ bagian jalan. Pada minggu kedua dilanjutkan mengaspal $\frac{2}{6}$ bagian jalan. Sisanya akan diselesaikan pada minggu ketiga.
   a. Berapa bagian jalan yang telah diaspal pada minggu pertama dan minggu kedua?
   b. Berapa bagian jalan yang akan dispal pada minggu ketiga?
6. Kakek Marbun mempunyai sepetak tanah di belakang rumahnya. $\frac{1}{3}$ bagian tanah tersebut ditanami pohon singkong, sedangkan $\frac{4}{9}$ bagian lagi ditanami pohon jagung, dan sisanya dibuat kolam ikan.
   a. Berapa bagian tanah yang ditanami pohon singkong dan jagung?
   b. Berapa bagian tanah yang dibuat kolam ikan?

Rangkuman

1. Letak pecahan pada garis bilangan.



Untuk membandingkan pecahan dapat dilihat letaknya pada garis bilangan.

Contoh:

a. $\frac{1}{4} < \frac{1}{3}$

b. $\frac{2}{4} < \frac{2}{3}$

Urutan pecahan dari yang terkecil pada garis bilangan di atas adalah:

$$\frac{1}{4} < \frac{1}{3} < \frac{1}{2} < \frac{2}{3} < \frac{3}{4}$$

2. Pecahan yang paling sederhana adalah pecahan yang pembilang dan penyebutnya tidak dapat dibagi dengan bilangan yang sama.

   Pecahan paling sederhana diperoleh dengan membagi pembilang dan penyebutnya dengan FPB kedua bilangan tersebut.

   Contoh:

   a. $\frac{12}{16} = \frac{12:4}{16:4} = \frac{3}{4}$

   a. $\frac{20}{30} = \frac{20:10}{30:10} = \frac{2}{3}$

3. Penjumlahan pecahan yang berpenyebut sama, dilakukan dengan menjumlahkan pembilang-pembilangnya, sedangkan penyebutnya tetap. Kemudian tuliskan hasilnya dalam bentuk paling sederhana.

   Contoh:

   $$\frac{1}{5}+\frac{3}{5}=\frac{1+3}{5}=\frac{4}{5}$$

4. Penjumlahan pecahan yang berpenyebut berbeda dilakukan dengan aturan berikut ini.
   a. Samakan penyebutnya dengan KPK kedua bilangan.
   b. Jumlahkan pecahan baru seperti pada penjumlahan pecahan berpenyebut sama.

   Contoh:

   $$\frac{1}{4}+\frac{1}{3}=\frac{3}{12}+\frac{4}{12}=\frac{3+4}{12}=\frac{7}{12}$$

5. Pengurangan pecahan yang berpenyebut sama dilakukan dengan mengurangkan pembilang-pembilangnya, sedangkan penyebutnya tetap. Kemudian tuliskan hasilnya dalam bentuk paling sederhana.

   Contoh:

   $$\frac{5}{8}-\frac{1}{8}=\frac{5-1}{8}=\frac{4}{8}=\frac{1}{2}$$

6. Aturan pengurangan pecahan yang berbeda penyebutnya.
   a. Samakan penyebut dengan KPK kedua bilangan.
   b. Kurangkan pecahan baru seperti pada pengurangan pecahan berpenyebut sama.

   Contoh:

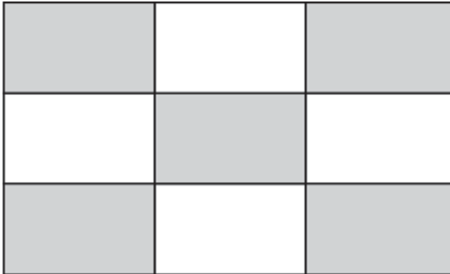
   $$\frac{2}{3}-\frac{1}{2}=\frac{2\times 2}{6}-\frac{1\times 3}{6}=\frac{4}{6}-\frac{3}{6}=\frac{4-3}{6}=\frac{1}{6}$$



Ayo Menguji Kemampuan



A. Mari memilih jawaban yang paling tepat.

1. 

   Daerah yang diarsir pada gambar di atas menunjukkan pecahan . . . .

   a. $\frac{5}{9}$ c. $\frac{3}{9}$

   b. $\frac{4}{9}$ d. $\frac{1}{9}$

2. Pecahan berikut ini lebih kecil daripada $\frac{4}{5}$, **kecuali** . . . .

   a. $\frac{3}{4}$ c. $\frac{5}{8}$

   b. $\frac{5}{6}$ d. $\frac{7}{9}$

3. Pecahan yang senilai dengan $\frac{4}{6}$ adalah . . . .

   a. $\frac{4}{5}$ c. $\frac{2}{3}$

   b. $\frac{3}{4}$ d. $\frac{1}{2}$

4. Nilai pecahan berikut senilai dengan $\frac{10}{12}$, **kecuali** . . . .

a. $\frac{25}{30}$

b. $\frac{20}{24}$

c. $\frac{15}{18}$

d. $\frac{4}{5}$

5. Bentuk paling sederhana dari $\frac{54}{72}$ adalah . . . .

a. $\frac{2}{3}$

b. $\frac{3}{4}$

c. $\frac{8}{9}$

d. $\frac{7}{12}$

6. Urutan pecahan mulai dari yang terkecil berikut ini yang benar adalah adalah . . . .

a. $\frac{4}{5}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}$

b. $\frac{4}{6}, \frac{3}{6}, \frac{2}{6}$

c. $\frac{7}{8}, \frac{5}{8}, \frac{6}{8}$

d. $\frac{5}{9}, \frac{6}{9}, \frac{7}{9}$

7. Pecahan berikut yang urut dari terbesar adalah . . . .

a. $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{1}{4}$

b. $\frac{3}{4}, \frac{1}{2}, \frac{4}{10}$

c. $\frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \frac{6}{7}$

d. $\frac{3}{8}, \frac{2}{9}, \frac{1}{10}$

8. Hubungan yang benar untuk pecahan $\frac{3}{4}, \frac{5}{6}$, dan $\frac{7}{9}$ adalah . . . .

a. $\frac{7}{9} > \frac{5}{6} > \frac{3}{4}$

b. $\frac{5}{6} > \frac{7}{9} > \frac{3}{4}$

c. $\frac{5}{6} > \frac{3}{4} > \frac{7}{9}$

d. $\frac{7}{9} > \frac{3}{4} > \frac{5}{6}$

9. $\frac{3}{5} + \frac{1}{5} = \ldots.$

a. $\frac{2}{5}$

c. $\frac{2}{10}$

b. $\frac{4}{5}$

d. $\frac{4}{10}$

10. $\frac{5}{7} + \ldots. = 1$

a. $\frac{2}{7}$

c. $\frac{4}{7}$

b. $\frac{3}{7}$

d. $\frac{6}{7}$

11. $\frac{7}{9} - \frac{4}{9} = \ldots.$

a. $\frac{1}{9}$

c. $\frac{1}{3}$

b. $\frac{1}{6}$

d. $\frac{1}{2}$

12. $\frac{11}{12} - \ldots. = \frac{5}{12}$

a. $\frac{1}{12}$

c. $\frac{1}{3}$

b. $\frac{7}{12}$

d. $\frac{1}{2}$

13. $\frac{1}{4} + \frac{3}{10} = \ldots.$

a. $\frac{11}{20}$

c. $\frac{7}{12}$

b. $\frac{13}{20}$

d. $\frac{5}{8}$

14. $\frac{7}{9} - \frac{7}{12} = \ldots.$

a. $\frac{19}{36}$

b. $\frac{17}{36}$

c. $\frac{13}{36}$

d. $\frac{7}{36}$

15. $\frac{1}{4} + \frac{2}{3} - \frac{3}{8} = \ldots.$

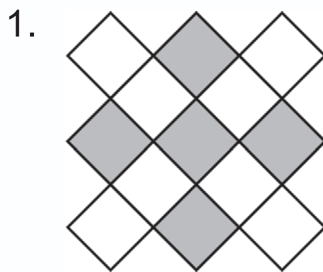
a. $\frac{5}{12}$

b. $\frac{11}{12}$

c. $\frac{17}{24}$

d. $\frac{13}{24}$

B. Mari melengkapi titik-titik berikut ini.

1. 

   Daerah yang diarsir menunjukkan pecahan . . . .

2. $\frac{6}{\ldots.} = \frac{18}{30}$

3. $\frac{7}{12} = \frac{\ldots.}{96}$

4. $\frac{4}{7} \;\ldots.\; \frac{5}{9}$

5. $\frac{7}{12} \;\ldots.\; \frac{11}{15}$

6. $\frac{2}{3}$ . . . . $\frac{6}{9}$

7. $\frac{1}{6}$ + ... = $\frac{1}{2}$

8. $\frac{5}{8}$ – . . . . = $\frac{1}{4}$

9. $\frac{2}{5} + \frac{3}{4} - \frac{1}{2}$ = ...

10. $\frac{5}{6} - \frac{4}{5} + \frac{1}{10}$ = ...

C Mari mengerjakan soal berikut.

1. Sebuah gelas berisi air $\frac{5}{8}$. Setelah diminum Abid tinggal $\frac{1}{3}$ gelas. Berapa banyaknya air yang telah diminum Abid?
2. Ibu Ema menghabiskan $\frac{3}{5}$ kg tepung terigu untuk membuat kue. Di dapur masih tersisa $\frac{3}{5}$ kg tepung terigu. Berapa kg tepung terigu pada awalnya?
3. Abid dan Marbun memetik $\frac{5}{6}$ keranjang buah mangga. Sebanyak $\frac{7}{9}$ keranjang mangga telah dibagikan kepada para tetangga. Berapa bagian buah mangga yang masih ada?
4. Pedagang beras itu mempunyai $\frac{7}{10}$ ton persediaan beras. Dalam dua hari berturut-turut telah terjual sebanyak $\frac{1}{4}$ ton beras dan $\frac{1}{5}$ ton beras.

a. Berapa ton beras yang terjual selama dua hari?
b. Berapa ton beras yang belum terjual?

5. Pak Tani mempunyai sebidang sawah yang luasnya $\frac{11}{12}$ hektar. Seluas $\frac{2}{3}$ hektar dari sawah tersebut ditanami padi, $\frac{1}{6}$ hektar dari sawah tersebut ditanami jagung, dan sisanya ditanami palawija.
   a. Berapa hektar sawah Pak Tani yang ditanami padi dan jagung?
   b. Berapa hektar sawah Pak Tani yang ditanami palawija?

Refleksi

Cek (✓) kemampuan diri kamu.

No.	Kemampuan	Tingkat Kemampuan	
		Paham	Belum
1.	Aku dapat memahami pacahan.		
2.	Aku dapat membandingkan dan mengurutkan pecahan.		
3.	Aku dapat menyederhanakan pecahan.		
4.	Aku dapat melakukan penjumlahan pecahan.		
5.	Aku dapat melakukan pengurangan pecahan.		
6.	Aku dapat menyelesaikan masalah berkaitan dengan pecahan.		

Apabila kamu menjawab **paham** semua, maka kamu dapat melanjutkan materi selanjutnya.

Apabila masih ada yang **belum**, maka pelajarilah materi yang belum kamu kuasai.

Bab

7

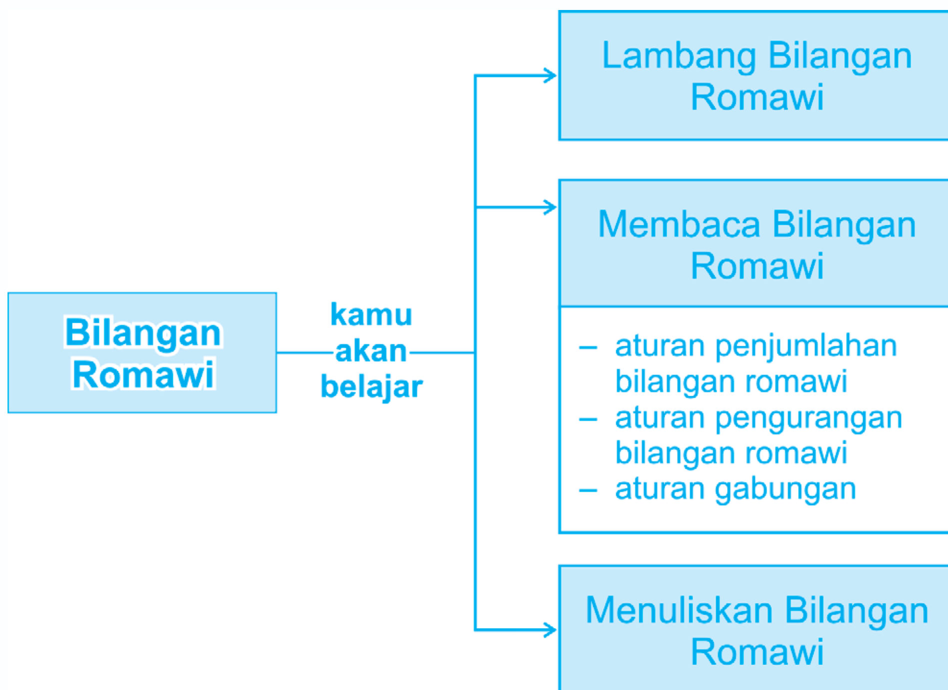
Bilangan Romawi



Mari menggunakan lambang bilangan Romawi.



Peta Konsep



Bilangan Romawi
kamu akan belajar
Lambang Bilangan Romawi
Membaca Bilangan Romawi
– aturan penjumlahan bilangan romawi
– aturan pengurangan bilangan romawi
– aturan gabungan
Menuliskan Bilangan Romawi



A. Mengenal Lambang Bilangan Romawi

Selain bilangan asli, bilangan cacah, bilangan bulat, maupun bilangan pecahan yang telah kamu pelajari, satu lagi himpunan bilangan yang akan kita pelajari adalah bilangan Romawi.

Bilangan Romawi tidak banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Mari kita perhatikan contoh-contoh kalimat berikut.

1. Marbun tinggal bersama orang tuanya di Jalan Nuri **III** nomor 9.
3. Daerah Istimewa Jogjakarta dipimpin oleh Sri Sultan Hamengku Buwono **X**.
2. Memasuki abad **XXI**, kita dituntut untuk lebih menguasai teknologi.

Coba kamu perhatikan kembali huruf-huruf yang dicetak tebal pada contoh-contoh kalimat di atas. III, X, XXI merupakan bilangan-bilangan Romawi. Coba kamu sebutkan contoh penggunaan bilangan Romawi lainnya yang kamu ketahui.

Bagaimana lambang bilangan Romawi? Secara umum, bilangan Romawi terdiri dari 7 angka (dilambangkan dengan huruf) sebagai berikut.

I	melambangkan bilangan	**1**
V	melambangkan bilangan	**5**
X	melambangkan bilangan	**10**
L	melambangkan bilangan	**50**
C	melambangkan bilangan	**100**
D	melambangkan bilangan	**500**
M	melambangkan bilangan	**1.000**

Untuk bilangan-bilangan yang lain, dilambangkan oleh perpaduan (campuran) dari ketujuh lambang bilangan tersebut.



Ayo Berlatih



A. Mari melengkapi titik-titik berikut ini.

1. I melambangkan bilangan . . . .
2. V melambangkan bilangan . . . .
3. X melambangkan bilangan . . . .
4. L melambangkan bilangan . . . .
5. C melambangkan bilangan . . . .
6. D melambangkan bilangan . . . .
7. M melambangkan bilangan . . . .

B. Mari menuliskan lambang bilangan Romawi dari bilangan cacah berikut ini.

1. Bilangan 1 dilambangkan . . . .
2. Bilangan 10 dilambangkan . . . .
3. Bilangan 100 dilambangkan . . . .
4. Bilangan 50 dilambangkan . . . .
5. Bilangan 500 dilambangkan . . . .

C. Mari menuliskan bilangan cacah dari lambang bilangan Romawi berikut ini.

1. II = ...
2. III = ...
3. IV = ...
4. VI = ...
5. VII = ...
6. VIII = ...
7. IX = ...
8. XII = ...
9. XX = ...
10. XXII = ...



B. Membaca Bilangan Romawi

Pada sistem bilangan Romawi tidak dikenal bilangan 0 (nol). Untuk membaca bilangan Romawi, kamu harus hafal dengan benar ketujuh lambang bilangan dasar Romawi.

Bagaimana aturan-aturan dalam membaca lambang bilangan Romawi? Bagaimana menyatakan bilangan Romawi ke bilangan asli? Mari kita pelajari bersama.

1. Aturan Penjumlahan Bilangan Romawi

Untuk membaca bilangan Romawi, dapat kita uraikan dalam bentuk penjumlahan seperti pada contoh berikut ini.

Contoh:

a. II = I + I
= 1 + 1
= 2

Jadi, II dibaca 2

b. VIII = V + I + I + I
= 5 + 1 + 1 + 1
= 8

Jadi, VIII dibaca 8

c. LXXVI = L + X + X + V + I
= 50 + 10 + 10 + 5 + 1
= 76

Jadi, LXXVI dibaca 76

d. CXXXVII = C + X + X + X + V + I + I
= 100 + 10 + 10 + 10 + 5 + 1 + 1
= 137

Jadi, CXXXVII dibaca 137

Coba kamu perhatikan lambang bilangan Romawi pada contoh-contoh di atas. Semakin ke kanan, nilainya semakin kecil. Tidak ada lambang bilangan dasar yang berjajar lebih dari tiga.

Dari contoh-contoh tersebut dapat kita tuliskan aturan pertama dalam membaca lambang bilangan Romawi sebagai berikut.

a. Jika lambang yang menyatakan angka lebih kecil terletak di kanan, maka lambang-lambang Romawi tersebut dijumlahkan.
b. Penambahnya paling banyak tiga angka.

2. Aturan Pengurangan Bilangan Romawi

Bagaimana jika lambang yang menyatakan angka lebih kecil terletak di sebelah kiri? Untuk membaca bilangan Romawi, dapat kita uraikan dalam bentuk pengurangan seperti pada contoh berikut ini.

Contoh:

a. IV = V – I
= 5 – 1
= 4

Jadi, IV dibaca 4

b. IX = X – I
= 10 – 1
= 9

Jadi, IX dibaca 9

c. XL = L – X
= 50 – 10
= 40

Jadi, XL dibaca 40

Dari contoh-contoh tersebut dapat kita tuliskan aturan kedua dalam membaca lambang bilangan Romawi sebagai berikut.

a. Jika lambang yang menyatakan angka lebih kecil terletak di kiri, maka lambang-lambang Romawi tersebut dikurangkan.
b. Pengurangan paling banyak satu angka.

2. Aturan Gabungan

Dari kedua aturan di atas (penjumlahan dan pengurangan) dapat digabung sehingga bisa lebih jelas dalam membaca lambang bilangan Romawi.

Mari kita perhatikan contoh berikut ini.

Contoh:

a. XIV = X + (V – I)
= 10 + (5 – 1)
= 10 + 4
= 14

Jadi, XIV dibaca 14

b. MCMXCIX = M + (M – C) + (C – X) + (X – I)
= 1.000 + (1.000 – 100) + (100 –10) + (10 – 1)
= 1.000 + 900 + 90 + 9
= 1.999

Jadi, MCMXCIX dibaca 1.999

Ayo Diskusi

Dalam aturan gabungan, manakah yang didahulukan antara penjumlahan dan pengurangan? Diskusikan dengan kawan-kawanmu dan jelaskan alasannya. Jangan ragu untuk bertanya pada Ibu/Bapak Guru jika ada yang belum kamu pahami.



Ayo Berlatih



A. Mari menyatakan benar atau salah.

1. XVI = 15
2. XXIX = 24
3. LXIV = 64
4. LXVII = 67
5. XCVIII = 98

B. Mari memasangkan bilangan Romawi dengan bilangan asli berikut ini.

1. XXIV	a. 241
2. CCXLI	b. 47
3. XLVII	c. 39
4. XXXVIII	d. 38
5. XXXIX	e. 24

C. Mari membaca bilangan Romawi berikut ini dan menuliskannya menjadi bilangan asli.

1. XXI
2. XXIX
3. XLVII
4. XLIV
5. XLIX
6. LIX
7. LXXVIII
8. LXXXIX
9. LIV
10. LVIII
11. XCVIII
12. CXLIV
13. CCXLIX
14. CCCXXXVIII
15. CDXXV
16. CDXLIV
17. MCCCXXXIII
18. MCMXIX
19. MMCMLIX
20. MDCXVI



C. Menuliskan Bilangan Romawi

Setelah bisa membaca bilangan Romawi, tentu kamu juga bisa menuliskan lambang bilangan Romawi dari bilangan asli yang ditentukan.

Aturan-aturan dalam menuliskan lambang bilangan Romawi sama dengan yang telah kalian pelajari di depan. Mari kita perhatikan contoh berikut ini.

Contoh:

1. 24 = 20 + 4
   = (10 + 10) + (5 – 1)
   = XX + IV
   = XXIV

   Jadi, lambang bilangan Romawi 24 adalah XXIV

2. 48 = 40 + 8
   = (50 – 10) + (5 + 3)
   = XL + VIII
   = XLVIII

   Jadi, lambang bilangan Romawi 48 adalah XLVIII

3. 139 = 100 + 30 + 9
   = 100 + (10 + 10 + 10) + (10 – 1)
   = C + XXX + IX
   = CXXXIX

   Jadi, lambang bilangan Romawi 139 adalah CXXXIX

3. 1.496 = 1.000 + 400 + 90 + 6
   = 1.000 + (500 – 100) + (100 – 10) + (5 + 1)
   = M + CD + XC + VI
   = MCDXCVI

   Jadi, lambang bilangan Romawi 1.496 adalah MCDXCVI



Ayo Berlatih



A. Mari menyatakan benar atau salah.

1. 31 = XXI
2. 72 = LXXII
3. 84 = LXXXIV
4. 92 = LXXXXII
5. 121 = CXXI

B. Mari memasangkan bilangan asli dengan bilangan Romawi berikut ini.

1. 11	a. LV
2. 33	b. XI
3. 99	c. LXVI
4. 55	d. LCXIX
5. 66	e. XXXIII

C. Mari menuliskan bilangan asli berikut ini ke dalam bilangan Romawi.

1. 18
2. 29
3. 35
4. 49
5. 67
6. 84
7. 97
8. 126
9. 349
10. 456
11. 555
12. 749
13. 825
14. 978
15. 1.263
16. 1.500
17. 1.623
18. 2.005
19. 2.498
20. 3.383

Rangkuman

1. Lambang bilangan Romawi adalah sebagai berikut.
   I melambangkan bilangan 1
   V melambangkan bilangan 5
   X melambangkan bilangan 10
   L melambangkan bilangan 50
   C melambangkan bilangan 100
   D melambangkan bilangan 500
   M melambangkan bilangan 1.000
2. Membaca bilangan Romawi dapat diuraikan dalam bentuk penjumlahan.

   Contoh:

   LXXV = L + X + X + V = 50 + 10 + 10 + 5 = 75

   Jadi, LXXV dibaca 75.

   Jika lambang yang menyatakan angka lebih kecil terletak di kanan, maka lambang-lambang bilangan Romawi tersebut dijumlahkan.
3. Jika lambang yang menyatakan angka lebih kecil terletak di kiri, maka lambang-lambang bilangan Romawi tersebut dikurangkan. Pengurangan paling sedikit satu angka.

   Contoh:

   IV = V – I = 5 – 1 = 4
4. Aturan gabungan
   XIV = X + (V – I) = 10 + (5 – 1) = 14

   Jadi, XIV dibaca 14.
5. Menuliskan bilangan Romawi

   Contoh:

   74 = 70 + 4 = 50 + 10 + 10 + (5 – 1) = LXXIV



Ayo Menguji Kemampuan



A. Mari memilih jawaban yang paling tepat.

1. Yang bukan lambang dasar bilangan Romawi adalah . . . .
   a. M b. C c. I d. Z
2. Lambang bilangan Romawi L menyatakan bilangan . . . .
   a. 5 b. 10 c. 50 d. 100
3. M melambangkan bilangan . . . .
   a. 1.000 b. 100 c. 10 d. 1
4. Bilangan 500 dilambangkan dengan . . . .
   a. C b. D c. L d. X
5. Bilangan Romawi yang melambangkan 37 adalah . . . .
   a. XXXVII c. XXVII
   b. XXLVII d. XLVII
6. Bilangan Romawi 96 adalah . . . .
   a. CXVI c. XCVI
   b. CXIV d. XCIV
7. Lambang bilangan asli dari CXLIX adalah . . . .
   a. 149 b. 139 c. 128 d. 119
8. MCMXC jika dituliskan dalam bilangan asli menjadi . . . .
   a. 1980 c. 1990
   b. 1985 d. 1995
9. Lambang bilangan Romawi dari 1949 adalah . . . .
   a. MCXLIX c. MMCXLIX
   b. MCMXLIX d. MCMLXIX
10. MCMXCIII dibaca . . . .
    a. 1998 c. 1983
    b. 1993 d. 1973

11. Indonesia merdeka tahun 1945. Bilangan 1945 dituliskan dalam bilangan Romawi menjadi . . . .
    a. MCMXXXXV   c. MMCXLV
    b. MCMXLV   d. MCMLV
12. Sekarang sudah memasuki adab ke-21. Lambang bilangan Romawi 21 adalah . . . .
    a. IX   b. XIX   c. XXI   d. XII
13. Pekan Olahraga Nasional pertama berlangsung di kota Solo. Untuk menyatakan pertama dilambangkan . . . .
    a. I   b. C   c. M   d. V
14. SBY merupakan presiden RI yang ke . . . .
    a. IV   b. V   c. VI   d. VII
15. Pada tahun 2010 negara kita merayakan ulang tahun kemerdekaan yang ke . . . .
    a. LXV   b. XLV   c. LV   d. LVII

B. Mari melengkapi titik-titik berikut ini.

1. 109 dituliskan . . . .
2. 479 dituliskan . . . .
3. 999 dituliskan . . . .
4. 2007 dituliskan . . . .
5. 3898 dituliskan . . . .
6. MCMXCV dibaca . . . .
7. DLXXIX dibaca . . . .
8. MDCCXLIV dibaca . . . .
9. CXLIX dibaca . . . .
10. MCDXLVIII dibaca . . . .

C Mari menuliskan bilangan Romawi dari kalimat berikut.

1. Tahun 1949 Belanda mengakui kedaulatan NKRI.
2. Pada tahun 1999 Gus Dur menjadi presiden RI.
3. Abad ke-20 telah kita lewati.
4. Indonesia telah merdeka lebih dari 60 tahun.
5. Kegiatan Posyandu diadakan setiap tanggal 23.

Refleksi

Cek (✓) kemampuan diri kamu.

No.	Kemampuan	Tingkat Kemampuan	
		Paham	Belum
1.	Aku dapat memahami lambang bilangan Romawi.		
2.	Aku dapat membaca bilangan Romawi.		
3.	Aku dapat melakukan penjumlahan bilangan Romawi.		
4.	Aku dapat melakukan pengurangan bilangan Romawi.		
5.	Aku dapat menuliskan bilangan Romawi.		

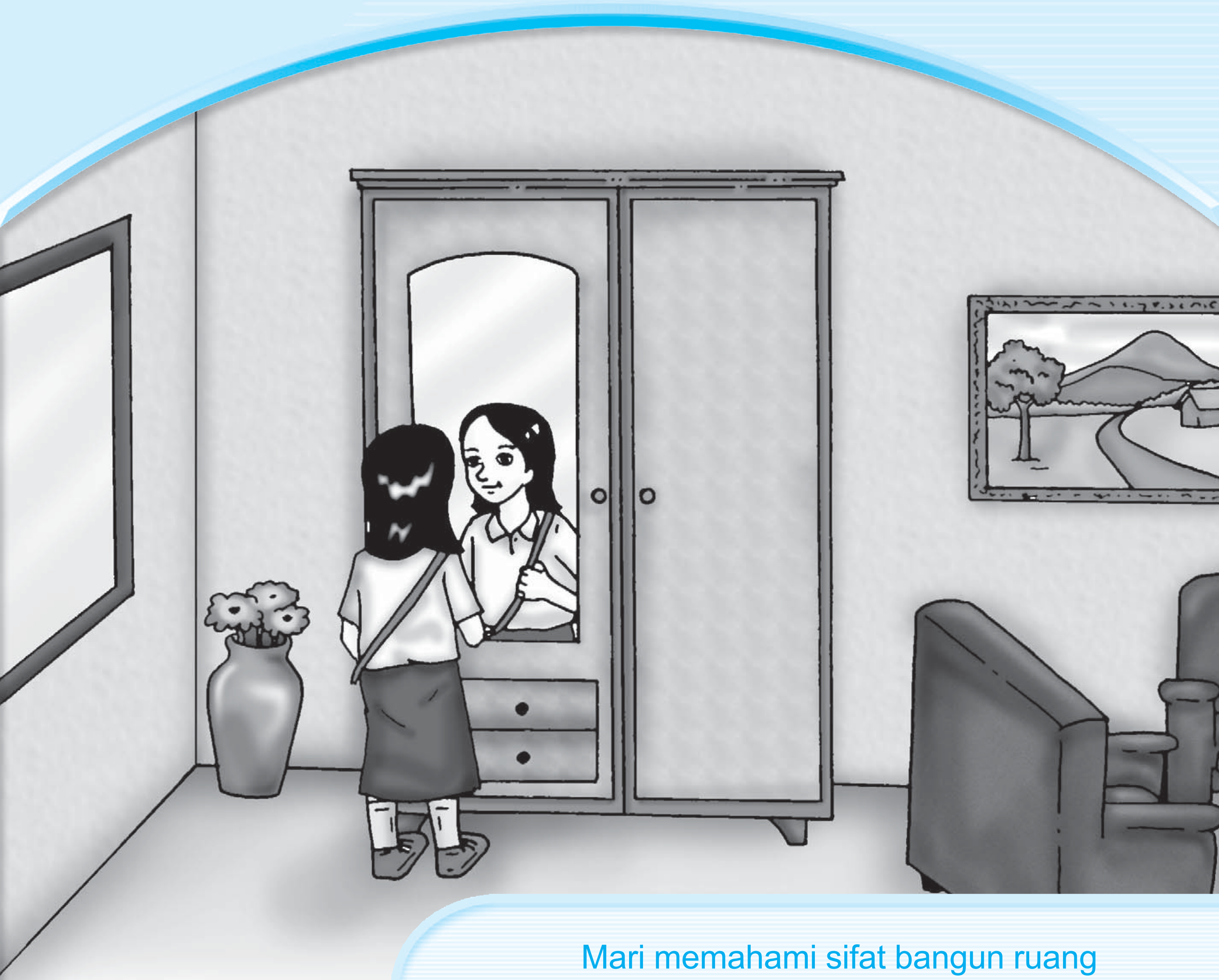
Apabila kamu menjawab **paham** semua, maka kamu dapat melanjutkan materi selanjutnya.

Apabila masih ada yang **belum**, maka pelajarilah materi yang belum kamu kuasai.

Bab

8

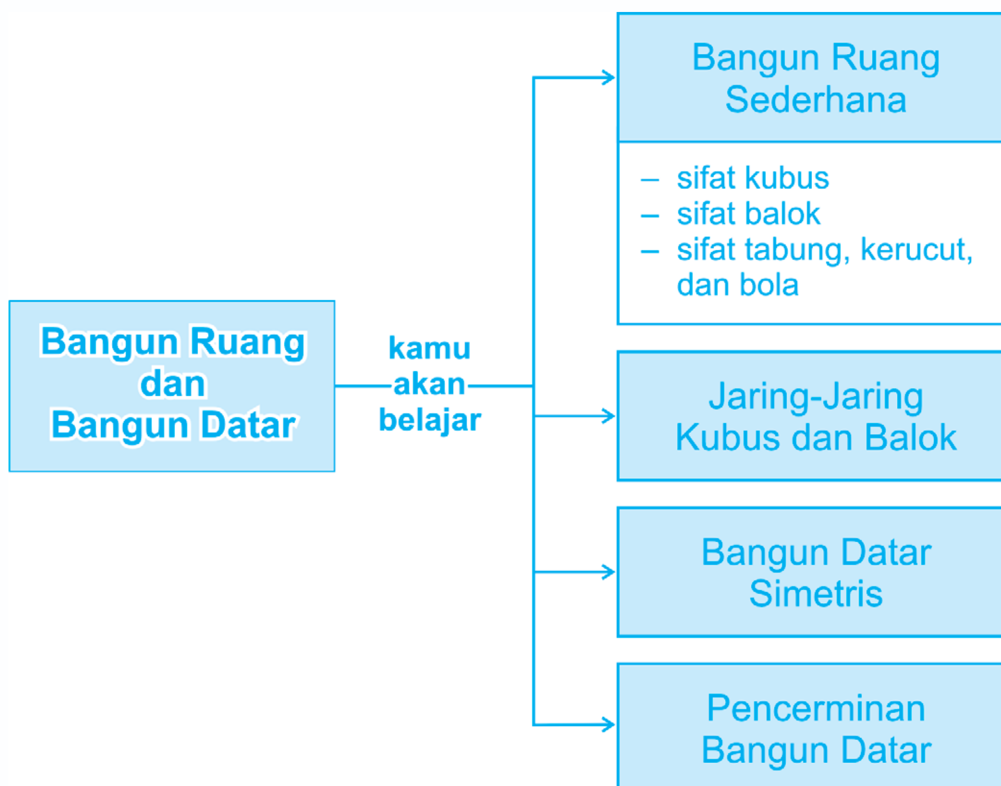
Bangun Ruang dan Bangun Datar



Mari memahami sifat bangun ruang sederhana dan hubungan antar bangun datar.



Peta Konsep

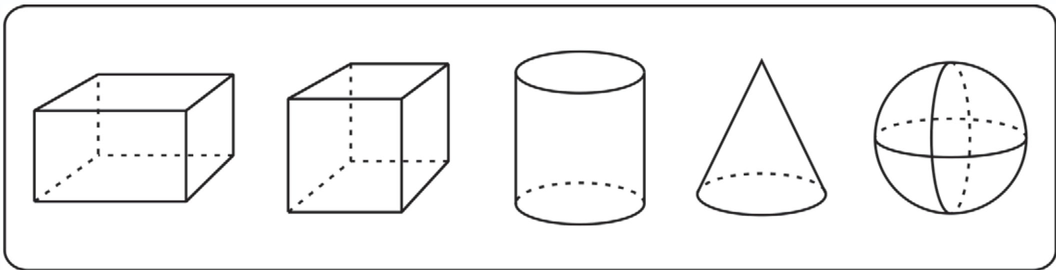


Bangun Ruang
dan
Bangun Datar
kamu
akan
belajar
Bangun Ruang
Sederhana
– sifat kubus
– sifat balok
– sifat tabung, kerucut,
dan bola
Jaring-Jaring
Kubus dan Balok
Bangun Datar
Simetris
Pencerminan
Bangun Datar



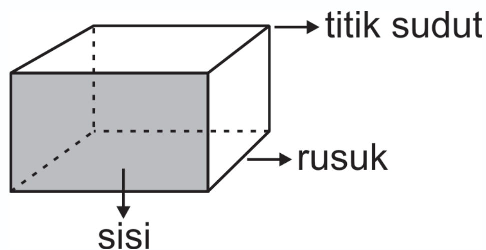
A. Bangun Ruang Sederhana

Coba kamu ingat kembali bangun ruang yang pernah kamu pelajari di kelas-kelas sebelumnya. Bagaimana bentuk balok, kubus, tabung, kerucut, dan bola? Coba kamu sebutkan nama bangun ruang di bawah ini.



Adakah benda-benda di sekitarmu yang berbentuk seperti bangun-bangun ruang tersebut? Coba kamu sebutkan! Bagaimana sifat-sifat kubus, balok, bola, tabung, dan kerucut? Mari kita pelajari bersama.

Dalam bangun ruang dikenal istilah sisi, rusuk, dan titik sudut. Mari kita perhatikan bangun ruang berikut ini.

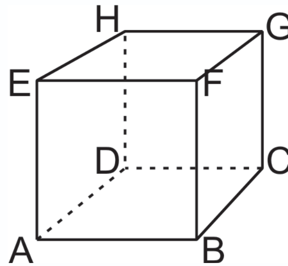


Sisi adalah bidang atau permukaan yang membatasi bangun ruang. **Rusuk** adalah garis yang merupakan pertemuan dari dua sisi bangun ruang. **Titik sudut** adalah titik pertemuan dari tiga buah rusuk pada bangun ruang.

Mari kita selidiki satu persatu sifat-sifat bangun ruang sederhana tersebut berkaitan dengan sisi,rusuk, dan titik sudutnya.

1. Sifat-Sifat Kubus

Untuk mengetahui sifat-sifat bangun ruang kubus, mari kita perhatikan gambar di bawah ini.



Mari menyebutkan sisi, rusuk, dan titik sudut pada kubus ABCD.EFGH.

1) Sisi-sisi pada kubus ABCD.EFGH adalah:
   - sisi ABCD
   - sisi ABFE
   - sisi ADHE
   - sisi EFGH
   - sisi DCGH
   - sisi BCGF

   Jadi, ada 6 sisi pada bangun ruang kubus.
   Sisi-sisi kubus tersebut berbentuk persegi (bujur sangkar) yang berukuran sama.

2) Rusuk-rusuk pada kubus ABCD.EFGH adalah:
   - rusuk AB
   - rusuk EF
   - rusuk HG
   - rusuk DC
   - rusuk BC
   - rusuk FG
   - rusuk EH
   - rusuk AD
   - rusuk AE
   - rusuk BF
   - rusuk CG
   - rusuk DH

   Jadi, ada 12 rusuk pada bangun ruang kubus.
   Rusuk-rusuk kubus tersebut mempunyai panjang yang sama.

3) Titik-titik sudut pada kubus ABCD.EFGH adalah:
   - Titik sudut A
   - Titik sudut B
   - Titik sudut C
   - Titik sudut D
   - Titik sudut E
   - Titik sudut F
   - Titik sudut G
   - Titik sudut H

   Jadi, ada 8 titik sudut pada bangun ruang kubus.

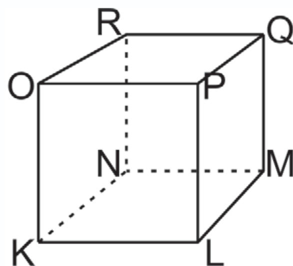
Dari uraian di atas, dapat kita tuliskan pengertian bangun ruang kubus sebagai berikut.

Kubus adalah sebuah benda ruang yang dibatasi oleh enam buah persegi yang berukuran sama

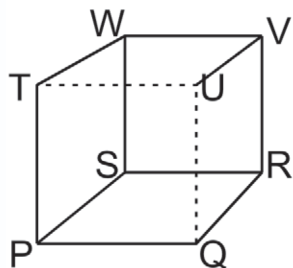



Ayo Berlatih

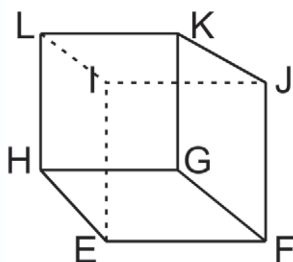
Mari mengidentifikasi kubus berikut ini.

1. 

Dinamakan kubus ....
a. Sebutkan sisi-sisinya.
b. Sebutkan rusuk-rusuknya.
c. Sebutkan titik sudutnya.

2. 

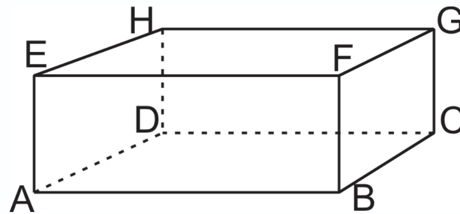
Dinamakan kubus ....
a. Sebutkan sisi-sisinya.
b. Sebutkan rusuk-rusuknya.
c. Sebutkan titik sudutnya.

3. 

Dinamakan kubus ....
a. Sebutkan sisi-sisinya.
b. Sebutkan rusuk-rusuknya.
c. Sebutkan titik sudutnya.

2. Sifat-Sifat Balok

Untuk mengetahui sifat-sifat bangun ruang balok, mari kita perhatikan gambar di bawah ini.



Mari menyebutkan sisi, rusuk, dan titik sudut pada kubus ABCD.EFGH.

1) Sisi-sisi pada balok ABCD.EFGH adalah:
   - sisi ABCD
   - sisi ABFE
   - sisi ADHE
   - sisi EFGH
   - sisi DCGH
   - sisi BCGF

   Jadi, ada 6 sisi pada bangun ruang balok.
   Sisi ABCD = sisi EFGH
   Sisi BCFG = sisi ADHE
   Sisi ABFE = sisi EFGH

2) Rusuk-rusuk pada balok ABCD.EFGH adalah:
   - rusuk AB
   - rusuk EF
   - rusuk HG
   - rusuk DC
   - rusuk BC
   - rusuk FG
   - rusuk EH
   - rusuk AD
   - rusuk AE
   - rusuk BF
   - rusuk CG
   - rusuk DH

   Jadi, ada 12 rusuk pada bangun ruang kubus.
   Rusuk AB = rusuk EF = rusuk HG = rusuk DC
   Rusuk BC = rusuk FG = rusuk EH = rusuk AD
   Rusuk AE = rusuk BF = rusuk CG = rusuk DH

3) Titik-titik sudut pada balok ABCD.EFGH adalah:
   - Titik sudut A
   - Titik sudut B
   - Titik sudut C
   - Titik sudut D
   - Titik sudut E
   - Titik sudut F
   - Titik sudut G
   - Titik sudut H

Dari uraian di atas, dapat kita tuliskan pengertian bangun ruang kubus sebagai berikut.

Balok adalah sebuah benda ruang yang dibatasi oleh tiga pasang (enam buah) persegi panjang dimana setiap pasang persegi panjang saling sejajar (berhadapan) dan berukuran sama.

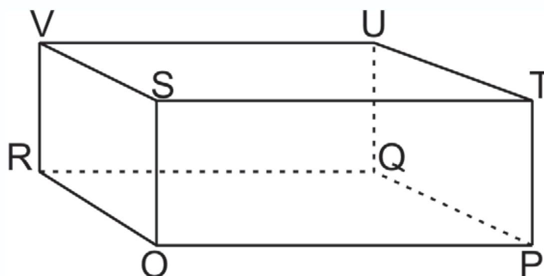


Ayo Berlatih



Mari mengidentifikasi balok berikut ini.

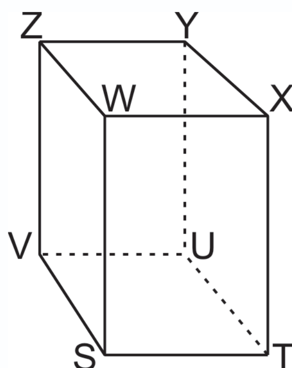
1.



Dinamakan balok . . . .

a. Sebutkan sisi-sisinya.
b. Sebutkan rusuk-rusuknya.
c. Sebutkan titik sudutnya.

2.



Dinamakan balok . . . .

a. Sebutkan sisi-sisinya.
b. Sebutkan rusuk-rusuknya.
c. Sebutkan titik sudutnya.
d. Sisi VSWZ = ...
e. Sisi WXYZ = ...
f. Rusuk ST = ...
g. Rusuk WZ = ...

3. Sifat-Sifat Tabung, Kerucut, dan Bola

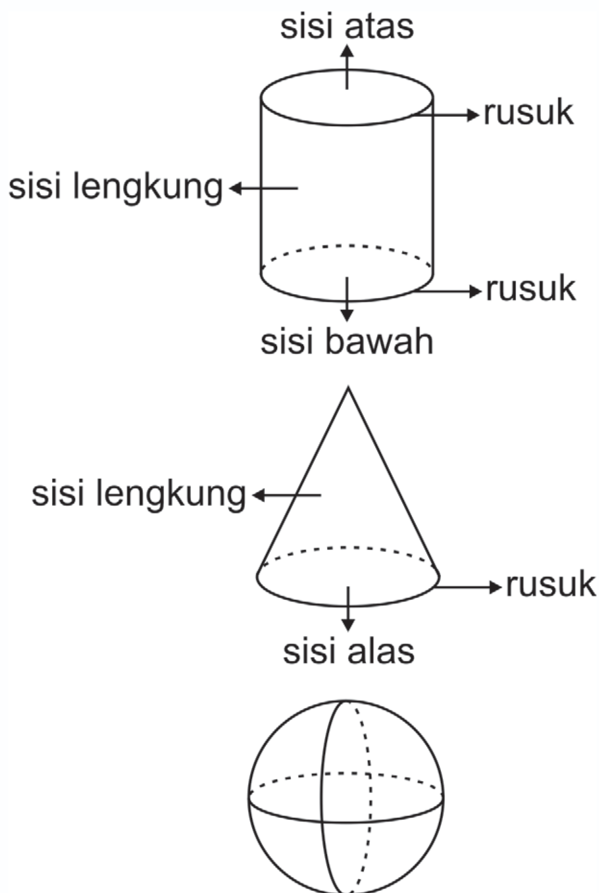
Tabung, kerucut, dan bola sangat berbeda dengan kubus maupun balok. Dalam ketiga bangun ruang ini terdapat sisi yang melengkung.



Info Kita

Bangun ruang kubus dan balok disebut **bangun ruang sisi tegak**.
Bangun ruang tabung, kerucut, dan bola disebut **bangun ruang sisi lengkung**.

Untuk mengetahui sifat-sifat bangun ruang tabung, mari kita perhatikan gambar di bawah ini.



Bangun ruang tabung mempunyai 3 buah sisi, yaitu sisi lengkung, sisi atas, dan sisi bawah. Tabung mempunyai 2 buah rusuk, tetapi tidak mempunyai titik sudut.

Bangun ruang kerucut mempunyai dua buah sisi, yaitu sisi alas dan sisi lengkung. Kerucut hanya mempunyai sebuah rusuk dan sebuah titik sudut yang biasa disebut **titik puncak**.

Yang terakhir, bangun ruang bola hanya memiliki sebuah sisi lengkung yang menutupi seluruh bagian ruangnya.



Mari melengkapi tabel di bawah ini.

Bangun Ruang	Banyak Sisi	Banyak Rusuk	Banyak Titik Sudut
(kubus)	....	....	....
(balok)	....	....	....
(tabung)	....	....	....
(kerucut)	....	....	....
(bola)	....	....	....



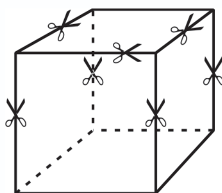
B. Jaring-Jaring Kubus dan Balok

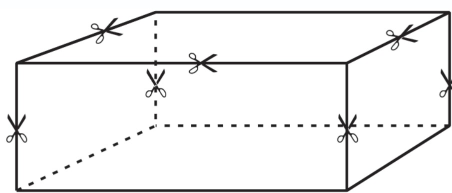
Bangun ruang kubus dan balok terbentuk dari bangun datar persegi dan persegi panjang. Gabungan dari beberapa persegi yang membentuk kubus disebut **jaring-jaring kubus**. Sedangkan **jaring-jaring balok** adalah gabungan dari beberapa persegi panjang yang membentuk balok.



Ayo Bermain

1. Bentuklah kelompok dengan kawan terdekatmu. Bawalah dari rumah sebuah kotak kardus berbentuk kubus dan sebuah kotak kardus berbentuk balok.
2. Irislah beberapa rusuk kubus dan balok tersebut seperti yang ditunjukkan dengan gambar gunting pada gambar di bawah ini.

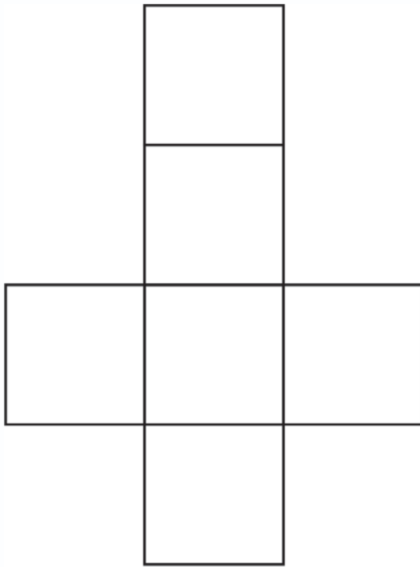




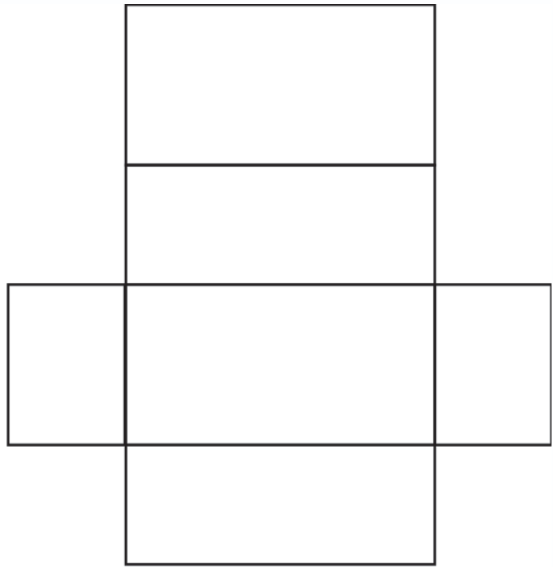
3. Bukalah hasil guntingan terhadap kubus dan balok tersebut, kemudian ratakan.
4. Benda apakah yang terjadi?

Nah kawan, tahukah kamu apa yang kamu lakukan dengan kegiatan ayo bermain di atas? Dari kegiatan tersebut, kamu telah membuat jaring-jaring kubus dan balok.

Bagaimana bentuk jaring-jaring kubus dan balok yang kamu peroleh? Coba kamu bandingkan dengan jaring-jaring kubus dan balok berikut ini.



jaring-jaring kubus



jaring-jaring balok

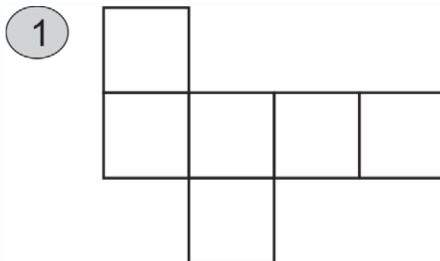
Ayo Diskusi

Adakah bentuk jaring-jaring kubus yang lain? Coba kamu selidiki dan diskusikan dengan kawan-kawanmu. Kemudian sampaikan hasil diskusimu kepada Ibu/Bapak Guru di kelas.

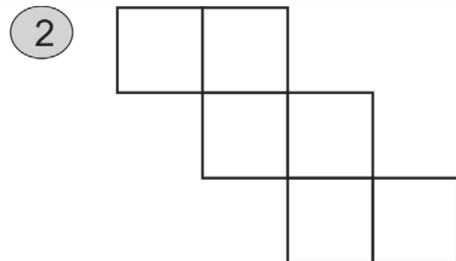
Ayo Berlatih

A. Mari menentukan manakah di antara gambar berikut yang merupakan jaring-jaring kubus.

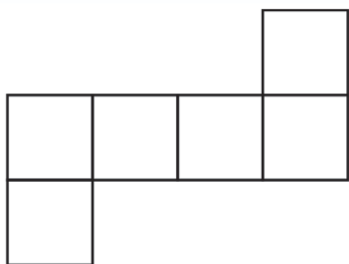
1



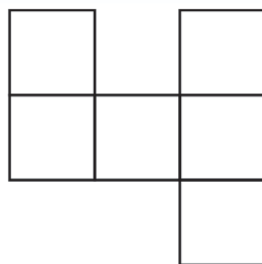
2



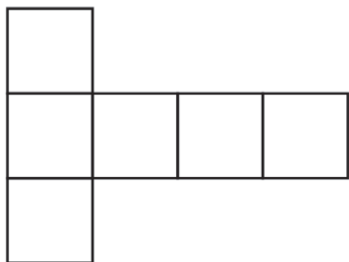
3



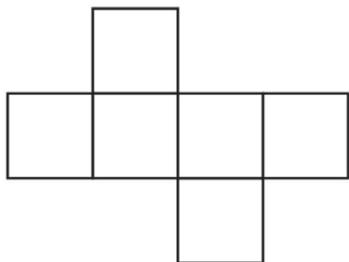
4



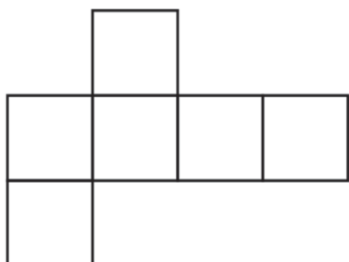
5



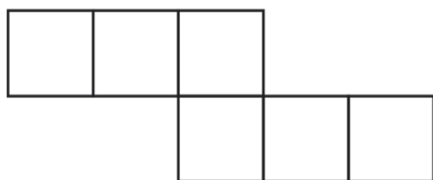
6



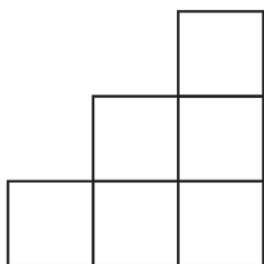
7



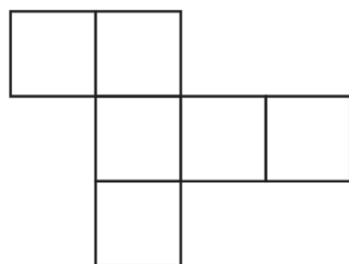
8



9



10



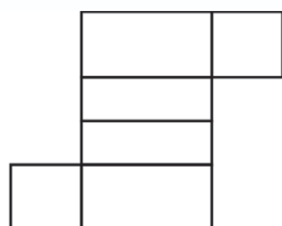
11

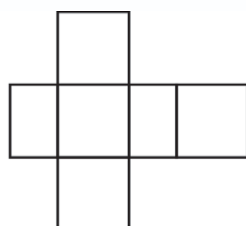


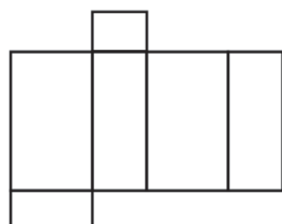
12



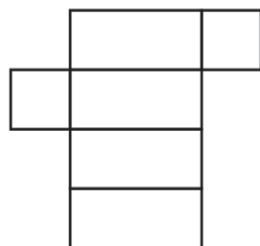
B. Mari menentukan manakah di antara gambar berikut yang merupakan jaring-jaring balok.

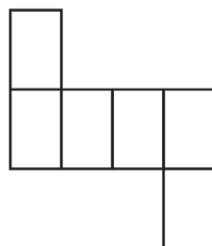
1. 

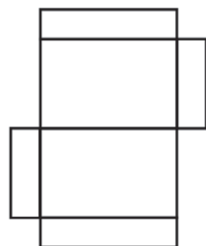
2. 

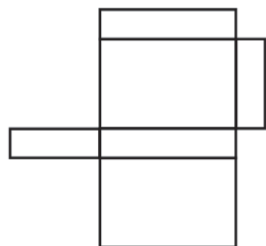
3. 

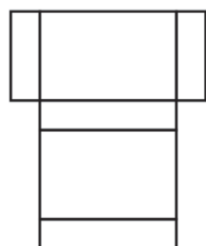
4. 

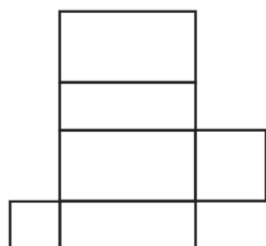
5. 

6. 

7. 

8. 

9. 

10. 

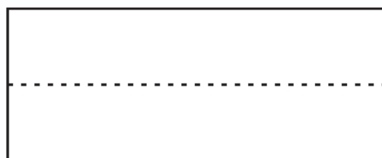


C. Mengenal Bangun Datar Simetris

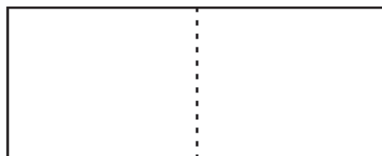
Sebelum mempelajari benda atau bangun datar simetris, coba kamu ingat bangun-bangun datar yang pernah kamu pelajari di kelas-kelas sebelumnya. Apakah yang dimaksud benda simetris?

Ayo Bermain

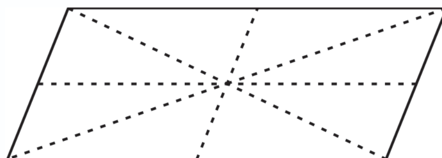
1. Ambillah selembar kertas berbentuk persegi panjang.
2. Lipatlah menurut garis tengah mendatar persegi panjang tersebut.



3. Apakah sisi-sisi luar persegi panjang tepat saling bertemu?
5. Lipatlah menurut garis tengah tegak persegi panjang tersebut.



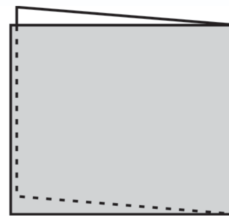
6. Apakah sisi-sisi luar persegi panjang tepat saling bertemu?
7. Ambillah selembar kertas berbentuk jajargenjang.



8. Lipatlah menurut titik-titik yang digambarkan pada gambar di atas.
9. Adakah lipatan yang dapat mempertemukan sisi-sisi luar jajargenjang dengan tepat?

Dari kegiatan ayo bermain di atas, kamu telah menyelidiki benda simetris atau benda tidak simetris. Persegi panjang merupakan benda simetris karena mempunyai garis lipatan yang dapat mempertemukan sisi-sisi luarnya dengan tepat.





Sedangkan jajargenjang bukan merupakan benda simetris karena tidak ada garis lipatan yang dapat mempertemukan sisi-sisi luarnya dengan tepat.

Dari kegiatan ayo bermain tersebut, mari kita tuliskan pengertian benda simetris.

Bangun simetris adalah bangun yang dapat dilipat (dibagi) menjadi dua bagian yang sama persis baik bentuk maupun besarnya. Sedangkan bangun tidak simetris disebut **bangun asimetris**.



Info Kita

Garis lipat yang menentukan benda simetris disebut **garis simetri** atau **sumbu simetri**.



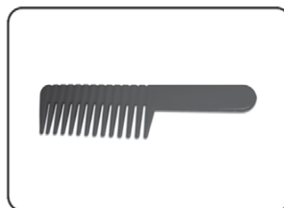
Ayo Berlatih

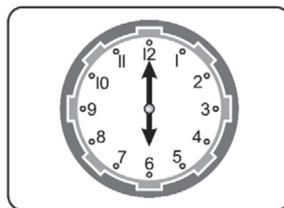


A. Mari menentukan manakah di antara benda-benda berikut yang simetris.





B. Mari menentukan manakah di antara huruf-huruf berikut yang simetris.

AJHTB
NXPVL



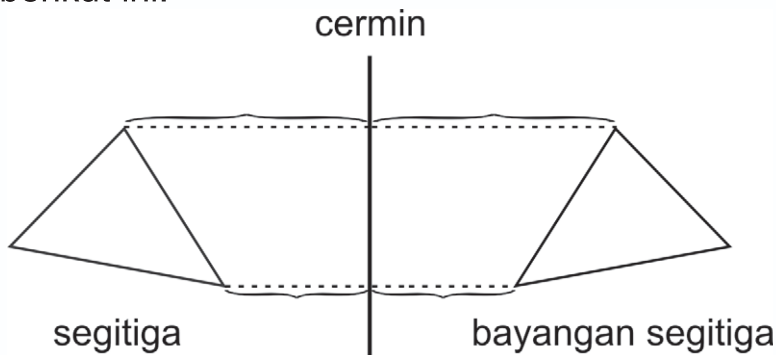
D. Pencerminan Bangun Datar

Sebelum berangkat sekolah, kamu pasti selalu berdandan dan merapikan rambutmu di depan cermin. Berbicara mengenai cermin, mari kita pelajari pencerminan bangun datar.

Ayo Diskusi

Berdirilah di depan cermin dan amati bayanganmu. Lakukan bergantian dengan kawan-kawanmu. Diskusikan bersama dan tuliskan sifat-sifat bayangan bangun datar yang dicerminkan.

Nah kawan, apa hasil kesimpulan diskusimu dengan kawan-kawan yang lain? Mari kita perhatikan pencerminan bagun datar segitiga berikut ini.



Dari gambar di atas, dapat kita tuliskan sifat bayangan benda yang dibentuk oleh cermin sebagai berikut.

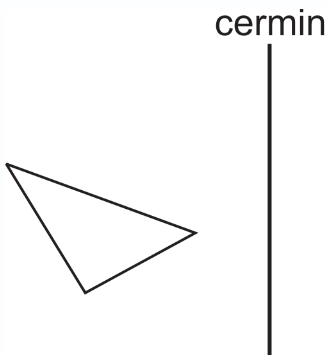
1. Bentuk dan ukuran bayangan sama persis dengan benda.
2. Jarak bayangan dari cermin sama dengan jarak benda dari cermin.
3. Bayangan dan benda saling berkebalikan sisi (kanan kiri atau depan belakang), sehingga dikatakan bayangan simetris dengan benda (cermin sebagai sumbu simetri).

Sekarang, bagaimana cara menggambarkan bayangan bangun datar yang dibentuk cermin? Mari kita perhatikan contoh berikut ini.

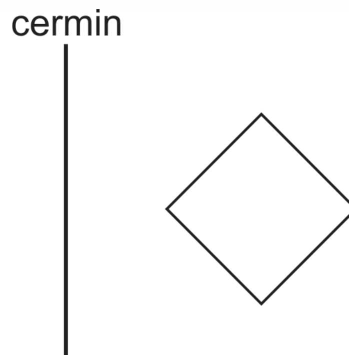
Contoh:

gambarkan bayangan bangun datar yang dibentuk oleh cermin berikut ini.

1.

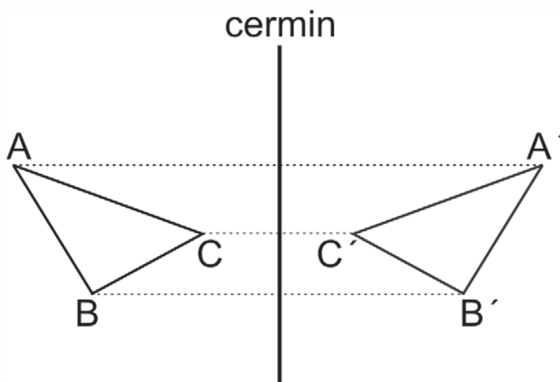


2.



Jawab:

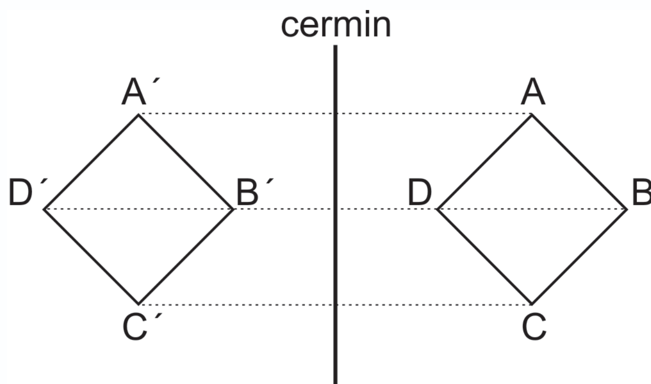
1.



Langkah-langkahnya adalah:

a. Tentukan titik-titik sudut bangun datar tersebut (segitiga ABC).
b. Dari masing-masing titik sudut tariklah garis yang tegak lurus dengan cermin dan panjangnya dua kali jarak titik sudut tersebut ke cermin.
c. Ujung garis tersebut merupakan titik sudut bayangan bangun ruang yang terbentuk oleh cermin (segitiga A'B'C').

2. Dengan langkah-langkah yang sama seperti contoh sebelumnya, diperoleh gambar bayangan sebagai berikut.





Ayo Bermain

1. Salinlah gambar-gambar berikut ini pada buku tugasmu.









2. Dengan menganggap garis lurus sebagai cerimin, gambarkan bayangan benda-benda tersebut.
3. Bangun datar apakah yang terbentuk?

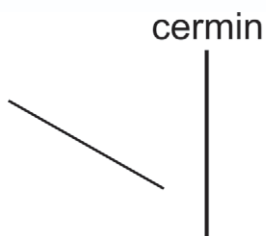
Dari kegiatan ayo bermain di atas, kita peroleh bangun datar yang simetris. Hal ini membuktikan bahwa bangun datar dan bayangan yang terbentuk oleh cermin adalah simetris.

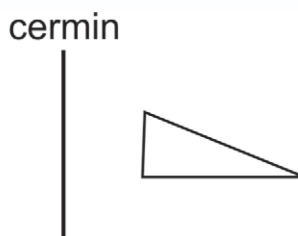


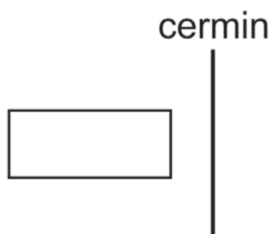
Ayo Berlatih

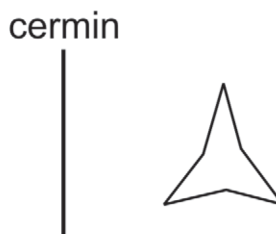


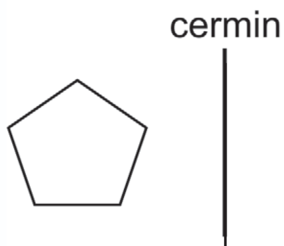
Mari menggambarkan hasil pencerminan bangun datar berikut ini.

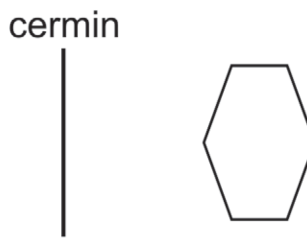


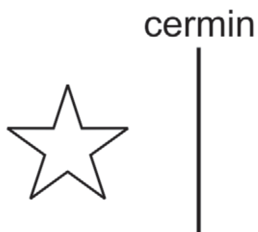


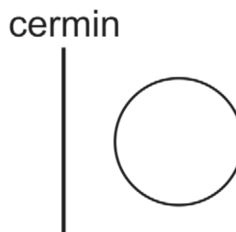












Rangkuman

1. Sifat kubus
   a. Sisi-sisi kubus berbentuk persegi yang berukuran sama.
   b. Ada 12 rusuk.
   c. Ada 6 sisi bangun ruang.
   d. Ada 8 titik pada bangun ruang kubus.

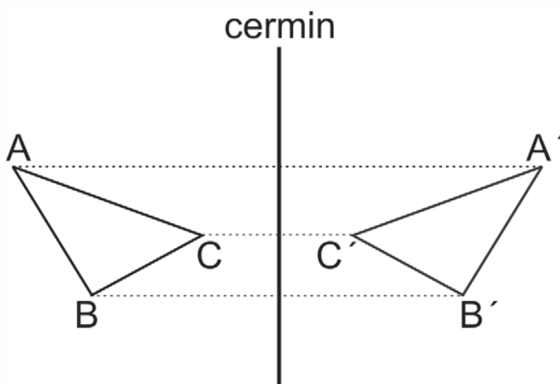
   Kubus adalah sebuah benda ruang yang ditutup oleh enam buah persegi yang berukuran sama dan mempunyai panjang rusuk sama.
2. Balok adalah sebuah benda ruang yang ditutup oleh enam buah persegi yang terdiri dari tiga pasang sisi yang berhadapan, yang panjang rusuk tiap pasangan berbeda dengan pasangan lainnya.
3. Balok adalah sebuah benda ruang yang ditutup oleh enam buah persegi yang terdiri dari tiga pasang sisi yang berhadapan, yang panjang rusuk tiap pasangan berbeda dengan pasangan lainnya.
4. Gabungan dari beberapa persegi yang membentuk kubus dinamakan jaring-jaring kubus.

   Jaring-jaring balok adalah gabungan dari beberapa persegi panjang membentuk balok.
5. Benda simetris adalah benda yang dapat dilipat (dibagi) menjadi dua bagian yang sama persis, baik bentuk maupun besarnya. Sedangkan tidak simetris disebut benda asimetris.

   Garis lipat yang menentukan benda simetris disebut garis simetri atau sumbu simetri.

6. Sifat bayangan benda yang dibentuk oleh cermin.
   a. Bentuk dan ukuran bayangan sama persis dengan benda.
   b. Jarak bayangan dari cermin sama dengan jarak benda dari cermin.
   c. Bayangan dan benda saling berkebalikan sisi (kanan kiri atau depan belakang), sehingga dikatakan bayangan simetris dengan benda (cermin sebagai simetri).

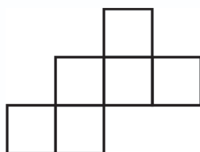
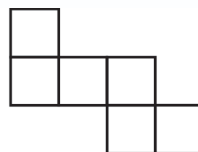
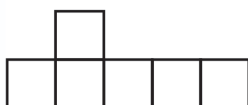
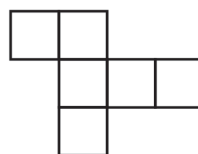
Contoh:



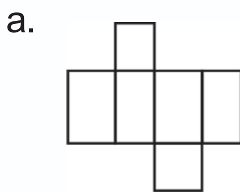


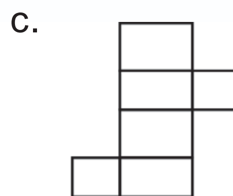
Ayo Menguji Kemampuan

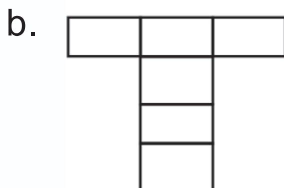
A. Mari memilih jawaban yang paling tepat.

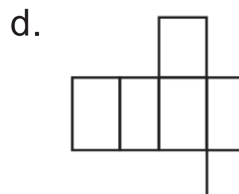
1. Yang termasuk bangun ruang adalah . . . .
   a. persegi
   b. persegi panjang
   c. belah ketupat
   d. kubus
2. Balok mempunyai titik sudut sebanyak . . . .
   a. 6 buah
   b. 8 buah
   c. 10 buah
   d. 12 buah
3. Pernyataan di bawah ini benar, ***kecuali*** . . . .
   a. kubus mempunyai 8 titik sudut
   b. kubus sisinya berbentuk persegi panjang
   c. kubus mempunyai 6 buah sisi
   d. kubus semua rusuknya sama panjang
4. Pernyataan di bawah ini benar, ***kecuali*** . . . .
   a. kerucut mempunyai, titik sudut
   b. bola tidak mempunyai titik sudut
   c. kerucut mempunyai 1 rusuk
   d. bola mempunyai 1 rusuk
5. Gambar di bawah ini yang bukan merupakan jaring-jaring kubus adalah . . . .
   a. 
   c. 
   b. 
   d. 

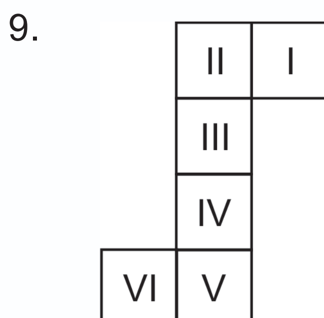
6. Pernyataan di bawah ini benar, ***kecuali*** . . . .
   a. banyak sisi pada balok adalah 6
   b. banyak rusuk pada kubus ada 12
   c. banyak rusuk pada tabung ada 4
   d. banyak rusuk pada kerucut ada 1
7. Bangun-bangun di bawah ini yang titik sudutnya lebih dari 2 adalah . . . .
   a. kubus, balok, kerucut
   b. limas segitiga, prisma segitiga, tabung
   c. balok, limas, prisma segitiga
   d. balok, limas, bola
8. Gambar di bawah ini yang merupakan jaring-jaring balok adalah . . . .

   a. 

   c. 

   b. 

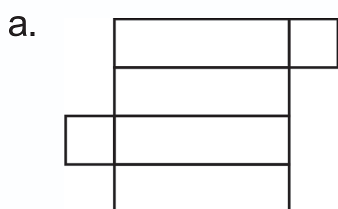
   d. 

9. 

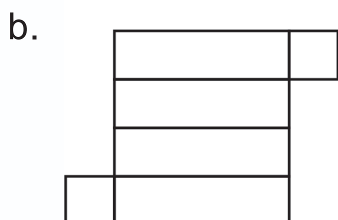
   Jaring-jaring kubus di samping jika alasnya IV, maka atas/tutupnya adalah . . . .
   a. I
   b. II
   c. III
   d. VI

10. Gambar di bawah ini yang merupakan jaring-jaring balok, ***kecuali*** . . . .

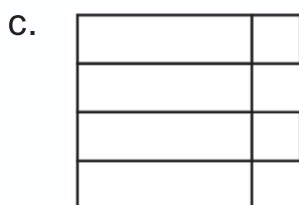
a.



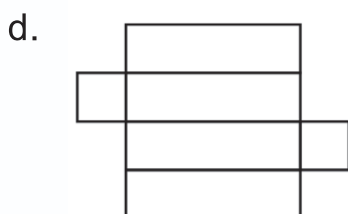
b.



c.

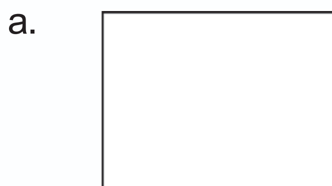


d.

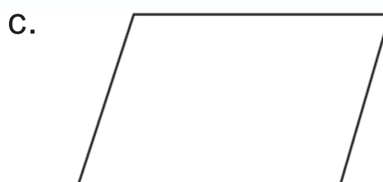


11. Yang merupakan bangun datar yang simetris adalah . . . .

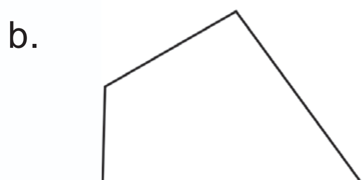
a.



c.



b.



d.

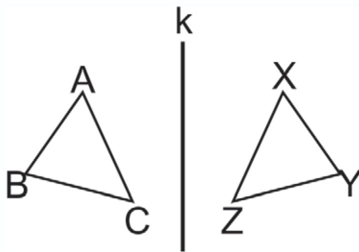


12. Huruf-huruf berikut yang simetris adalah ...
a. N S
b. V Z

13. 

Bangun di samping memiliki sumbu simetri sebanyak . . . .
a. 2
b. 3
c. 4
d. 5

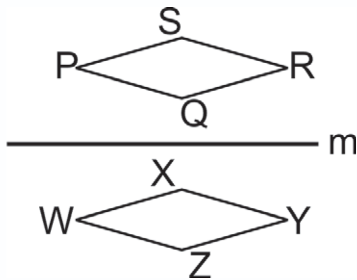
14. Huruf-huruf di bawah ini yang memiliki dua sumbu simetri adalah . . . .
a. T
b. S
c. E
d. O

15. 

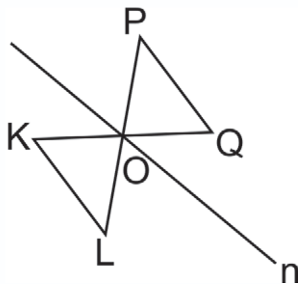
Pencerminan terhadap garis k memindahkan titik B ke titik . . . .
a. C
b. X
c. Y
d. Z

B. Mari melengkapi titik titik berikut ini.

1. Banyaknya rusuk pada kubus ada . . . . buah
2. Banyaknya rusuk pada tabung ada . . . . buah
3. Banyaknya titik sudut pada limas segiempat ada . . . . buah.
4. Sisi pada balok berbentuk . . . .
5. Banyaknya rusuk pada kerucut ada . . . . buah
6. Persegi panjang merupakan bangun datar yang mempunyai . . . . sumbu simetri.
7. Segitiga sama sisi mempunyai . . . . sumbu simetri.
8. Huruf E mempunyai sumbu . . . . simetri.
9. Pencerminan terhadap garis m memindahkan titik Q ke titik . . . .



10. Pencerminan terhadap garis n memindahkan garis . . . . ke garis OQ.

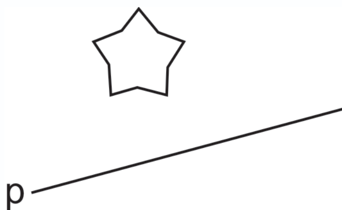


C Mari mengerjakan soal berikut.

1. Apa yang dimaksud dengan kubus?
2. Sebutkan ciri-ciri dari bangun ruang kerucut.
3. Gambarlah sebuah jaring-jaring kubus dan balok.
4. Gambarlah sumbu simetri dari bangun datar di samping.



5. Gambarlah hasil pencerminan bangun datar di bawah terhadap garis simetri p.



Refleksi

Cek (✓) kemampuan diri kamu.

No.	Kemampuan	Tingkat Kemampuan	
		Paham	Belum
1.	Aku dapat mengidentifikasi bangun ruang sederhana.		
2.	Aku dapat menyebutkan sifat-sifat balok dan kubus.		
3.	Aku dapat menyebutkan sifat-sifat tabung, kerucut dan bola.		
4.	Aku dapat membuat jaring-jaring kubus dan balok.		
5.	Aku dapat membedakan bangun datar yang simetris.		
6.	Aku dapat melakukan pencerminan bangun datar.		

Apabila kamu menjawab **paham** semua, maka kamu dapat melanjutkan materi selanjutnya.

Apabila masih ada yang **belum**, maka pelajarilah materi yang belum kamu kuasai.



Glosarium

Asosiatif	:	sifat pengelompokan dalam operasi bilangan, bagaimanapun bilangan dikelompokkan, hasil operasi selalu sama, berlaku pada operasi penjumlahan dan perkalian
Balok	:	sebuah benda yang dibatasi oleh tiga pasang (enam buah) persegi panjang di mana setiap persegi panjang saling sejajar (berhadapan) dan berukuran sama
Bilangan asli	:	bilangan yang biasa digunakan untuk menghitung dalam kehidupan sehari-hari, yang dimulai dari angka 1 ke atas
Bilangan bulat	:	bilangan yang bukan pecahan yang terdiri dari bilangan negatif dan positif
Bilangan cacah	:	bilangan yang digunakan dalam membilang yang dimulai dari nol ke atas (positif)
Bilangan pecahan	:	bilangan yang jumlahnya kurang atau lebih dari bilangan utuh
Bilangan prima	:	bilangan yang hanya mempunyai 2 faktor, yaitu bilangan 1 dan bilangan itu sendiri
Bilangan Romawi	:	bilangan yang berkaitan dengan angka yang berasal dari daerah Mediterania, simbol yang digunakan berbeda dengan bilangan pada angka Arab
Bola	:	himpunan semua titik dalam ruang dengan jarak tertentu dari suatu titik tetap yang disebut pusat, dan jarak tersebut dinamakan jari-jari
Distributif	:	sifat penyebaran dalam operasi bilangan, bagaimanapun suatu bilangan diletakkan tidak akan mempengaruhi hasil operasi
Faktor bilangan	:	pembagi dari suatu bilangan
Faktor persekutuan	:	faktor-faktor dari dua bilangan yang bernilai sama
FPB	:	faktor persekutuan bilangan-bilangan yang nilainya paling besar
Gros	:	satuan jumlah 144 buah
Keliling	:	garis yang membatasi suatu bidang
Kelipatan	:	bilangan yang merupakan hasil kali dari suatu bilangan bulat tertentu dengan bilangan bulat yang lain

Kerucut : bangun ruang yang dibatasi oleh bidang datar (alas) berbentuk lingkaran dan permukaan (selimut) yang dibentuk oleh ruas-ruas garis penghubung titik-titik pada perbatasan alas lingkaran yang berpuncak di satu titik (puncak), jarak tegak lurus dari puncak ke alas merupakan tinggi kerucut.

Kodi : satuan jumlah 20 potong

Komutatif : sifat pertukaran dalam operasi bilangan, bilangan-bilangan dapat dipertukarkan tempatnya tanpa mempengaruhi hasil operasi, sifat ini berlaku pada penjumlahan dan perkalian

KPK : kelipatan persekutuan bilangan-bilangan tersebut yang nilainya paling kecil

Kuantitas : banyaknya benda

Kubus : sebuah bangun ruang yang dibatasi oleh enam buah persegi yang berukuran sama dan mempunyai panjang rusuk yang sama

Luas : ukuran mengenai panjang lebarnya suatu bidang datar (lapangan, ruangan, dan sebagainya), diperoleh dengan mengalikan panjang dan lebar bidang

Lusin : satuan jumlah 12 buah

Pencerminan : pemindahan titik/bidang/bangun yang bersumbu pada sebuah garis simetri yang bertindak seperti halnya cermin

Rim : satuan ukuran lembar kertas yang berjumlah 500 helai

Rusuk : garis yang merupakan pertemuan dari dua sisi bangun ruang

Segitiga : bangun datar yang dibentuk dengan menghubungkan tiga buah titik yang tidak segaris

Simetris : dua buah bangun yang sama dan sebangun

Sisi : bidang atau permukaan yang membatasi bangun ruang

Sudut lurus : sudut yang besarnya setengah putaran (180°)

Sudut satuan : sudut tertentu yang digunakan untuk mengukur sudut yang lain, merupakan satuan tak baku untuk mengukur sudut

Sudut siku-siku : sudut yang besarnya seperempat putaran (90°)

Sudut : daerah yang dibatasi oleh buah garis lurus yang berhimpit di suatu titik

Tabung : bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah alas dan sebuah tutup berbentuk lingkaran serta sebuah bidang permukaan (selimut) yang menghubungkan alas dan tutup

Tahun kabisat : tahun yang lamanya 366 hari sehingga jumlah harinya habis dibagi empat, tahun kabisat terjadi setiap empat tahun sekali

Titik sudut : titik pertemuan dari tiga buah rusuk pada bangun ruang



Kunci Jawaban

Bab 1

A. Pilihan ganda

1. c	6. a	11. a
2. a	7. b	12. a
3. c	8. c	13. d
4. b	9. b	14. c
5. c	10. b	15. d

B. Melengkapi

1. 99
2. 895
3. 465
4. empat ribu lima ratus satu
5. 9.015
6. ratusan
7. 1
8. 1.500
9. 33 sisa 9
10. Rp5.000,00

C. Uraian

1. Komutatif, asosiatif, dan distributif
2. 3.504

Angka	Nilai Tempat	Nilai Angka
3	ribuan	3.000
5	ratusan	500
0	puluhan	0
4	satuan	4

3. a. Rp2.075,00
   b. Rp1.925,00
   c. 1925, 1950, Rp2.075,00
4. Rp20.000,00
5. Rp286.100,00

Bab 2

A. Pilihan ganda

1. c	6. c	11. c
2. d	7. b	12. b
3. d	8. c	13. b
4. a	9. d	14. b
5. b	10. b	15. b

B. Melengkapi

1. 9, 18, 27, 36, 45
2. 14, 28, 42, ...
3. 90, 180, ...
4. 14, 28, 42, ...
5. 252
6. 1 2 3 5 6 10 15 30
7. 1 2 6 7 21 42
8. 624
9. 12
10. 2

C. Uraian

1. paling banyak keranjang = 13
   isi buah = 4 buah
2. 168 detik
3. 30 det, 60 det, ...
4. 35 hari
5. paling banyak toples = 21
   isi donat dan bolu = 4 buah

Bab 3

A. Pilihan ganda

1. c	6. b	11. a
2. a	7. c	12. b
3. d	8. b	13. c
4. a	9. a	14. c
5. d	10. c	15. c

B. Melengkapi

1. 270
2. 4
3. 11 hr
4. 4.560 m
5. 7.500 kg
6. 1.202 pon
7. 756 buah
8. 1.120 lembar
9. 99 tahun
10. 34 gram

C. Uraian

1. selatan
2. 2 Agustus
3. 200 m
4. 90 ons
5. 23 lusin

Bab 4

A. Pilihan ganda

1. c	6. a	11. b
2. b	7. c	12. d
3. b	8. a	13. b
4. b	9. c	14. c
5. c	10. b	15. c

B. Melengkapi

1. 170 cm
2. 1.500 cm^2
3. 290 cm
4. 3.600 cm^2
5. 4.375 cm^2
6. 10 cm
7. 70 cm
8. 252 cm^2
9. 11 cm
10. 22 cm

C. Uraian

1. Rp121.500.000,00
2. 1.200 m
3. 50 m^2
4. 95.000 m^2
5. 60 cm^2

Bab 5

A. Pilihan ganda

1. a	6. d	11. d
2. d	7. c	12. a
3. c	8. c	13. b
4. d	9. c	14. a
5. b	10. a	15. d

B. Melengkapi

1. asli
2. negatif tiga belas
3. –5, –11, –15, 22, 24
4. 400, 150, –100, –250, –350
5. negatif seratus sebelas
6. –1.059
7. 9
8. 100
9. –50
10. 400

C. Uraian

1. Bogor
2. 23 m
3. 19 °C
4. 510 m
5. Rp300.000,00

Bab 6

A. Pilihan ganda

1. a	6. d	11. d
2. b	7. b	12. b
3. c	8. b	13. a
4. d	9. b	14. d
5. a	10. a	15. d

B. Melengkapi

1. $\frac{5}{13}$

2. 10
3. 56
4. >
5. <
6. =
7. $\frac{2}{6}$
8. $\frac{3}{8}$
9. $\frac{13}{20}$
10. $\frac{4}{30}$

C. Uraian

1. $\frac{7}{24}$
2. $1\frac{1}{5}$ kg
3. $1\frac{1}{8}$ keranjang
4. a. $\frac{9}{20}$ ton
   b. $\frac{1}{4}$ ton
5. a. $\frac{55}{72}$ ha
   b. $\frac{11}{72}$ ha

Bab 7

A. Pilihan ganda

1. d	6. c	11. d
2. c	7. a	12. c
3. a	8. c	13. a
4. c	9. b	14. c
5. a	10. b	15. a

B. Melengkapi

1. CIX
2. CDLXXIX
3. CMXCIX
4. MMCII
5. MMMCCDXCVIII
6. 1995
7. 579
8. 1.744
9. 159
10. 1.448

C. Uraian

1. MCMXLIX
2. MCMXCIX
3. XX
4. LX
5. XXIII

Bab 8

A. Pilihan ganda

1. d	6. c	11. a
2. b	7. c	12. b
3. b	8. c	13. d
4. d	9. b	14. d
5. b	10. c	15. c

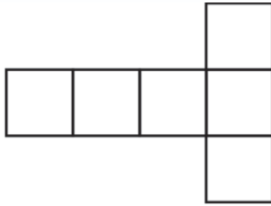
B. Melengkapi

1. 12
2. 1
3. 5
4. persegi panjang
5. 1
6. 2
7. 3
8. 1
9. X
10. OK

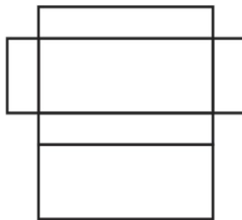
C. Uraian

1. Bangun yang dibatasi oleh enam bangun persegi

2. mempunyai sisi lengkung dan 1 rusuk
3.

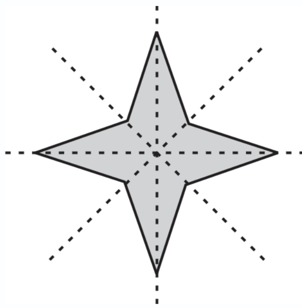


jaring-jaring kubus

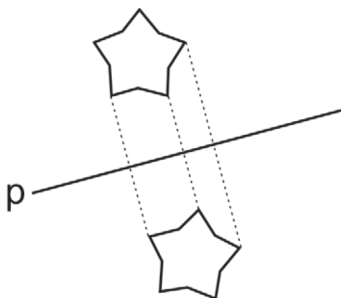


jaring-jaring balok

4.



5.





Daftar Pustaka

Cutler, Ann, dkk. 1995. ***Sistem Kilat Matematika Dasar Metode Traehtenberg***. Jakarta: Rosda Jaya Putra.

Gunawan, Adi W. 2007. ***Cara Jenius Menguasai Tabel Perkalian***. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.

Handley, Bill. 2004. ***Terjemahan Speed Mathematics***. Bandung: Pakar Raya.

Hermawan, Asep Herry, dkk. 2007. ***Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran***. Jakarta: Universitas Terbuka.

Hollands, Roy. 1981. ***Kamus Matematika***. Jakarta: Erlangga.

Julius, Edward H. 2007. ***Trik-Trik Berhitung***. Bandung: Pakar Raya.

Mulyana, A.Z. 2004. ***Rahasia Matematika untuk SD***. Surabaya: Agung Media Mulya.

Soedjadi, R. 1994. ***Petunjuk Guru Sekolah Dasar Mari Berhitung***. Jakarta: Depdikbud.

Sterling, Marry Jane. 2005. ***Terjemahan Algebra for Dummies***. Bandung: Pakar Raya.

ST. Negoro, B. Harahap. 2005. ***Ensiklopedia Matematika***. Bogor: Ghalia Indonesia.

Wahyudi, Sudrajat. 2003. ***Ensiklopedia Matematika dan Peradaban Manusia***. Jakarta: Tarity Samudra Berlian.

Indeks



Ayo Belajar Matematika

SD dan MI Kelas IV

"Ayo Belajar Matematika" akan mengajak siswa siswi Sekolah Dasar senang belajar untuk memahami konsep dasar matematika karena memberikan pengalaman langsung yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari beserta pemecahannya.

Penyajian materi disampaikan secara komunikatif dengan bahasa ajakan yang diselingi lontaran pertanyaan yang memancing minat dan rasa ingin tahu, serta mengajak siswa siswi untuk melakukan penalaran.

Apa saja yang membuat senang belajar Matematika dengan buku ini?

Motivasi

Memberikan gambaran yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari.

Ayo Bermain

Mengajak siswa siswi untuk melakukan kegiatan yang memberikan pengalaman langsung kepada siswa.

Ayo Berdiskusi

Mengajak siswa siswi untuk mengembangkan penalaran dan melakukan komunikasi.

Info Kita

Memberikan pengetahuan tambahan yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari.

Ayo Berlatih

Mengajak siswa siswi untuk berlatih mengerjakan soal-soal dari materi yang telah dipelajari.

ISBN 979-462-595-7

Buku ini telah dinilai oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) dan telah dinyatakan layak sebagai buku teks pelajaran berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 34 Tahun 2008 tanggal 10 Juli 2008 tentang Penetapan Buku Teks Pelajaran yang Memenuhi Syarat Kelayakan untuk Digunakan dalam Proses Pembelajaran.

HET (Harga Eceran Tertinggi) Rp.15.003,00